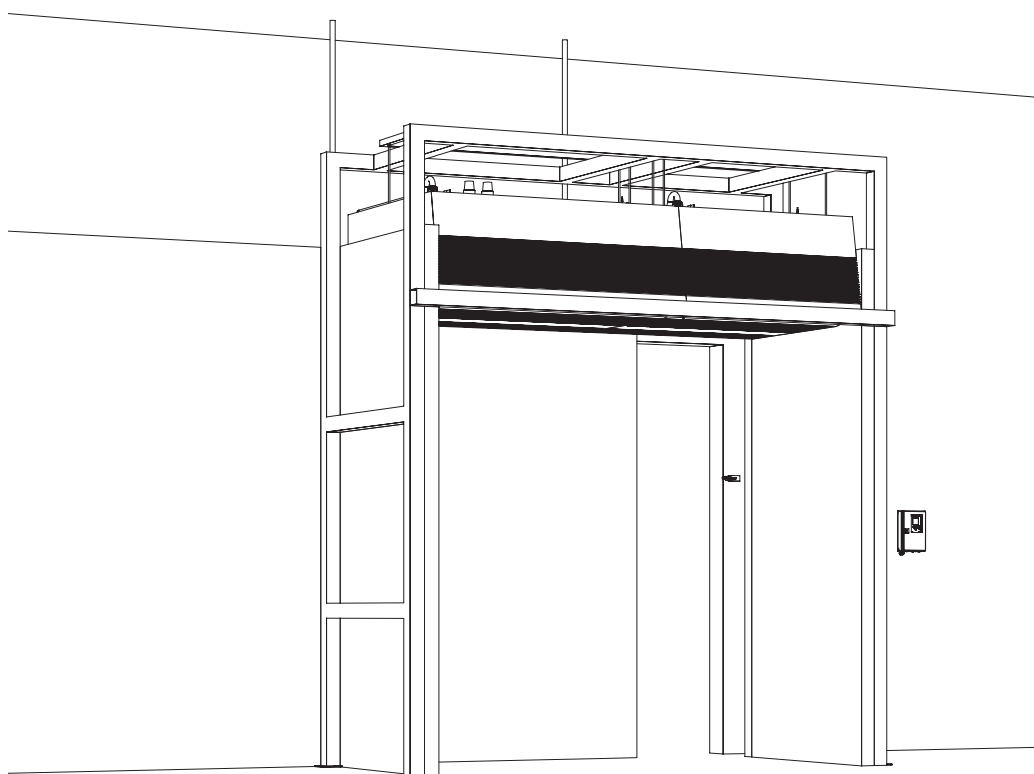


Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung Tiefkühlhaus-Luftschleier

Modell MAT



Anleitungsversion: 4.0



biddle

Copyright und Warenzeichen

Alle Informationen und Zeichnungen in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung sind Eigentum von Biddle und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Biddle nicht (für andere Zwecke als zur Bedienung des Geräts) verwendet, fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt und/oder Dritten zur Kenntnis gebracht werden.

Der Name Biddle ist ein eingetragenes Warenzeichen von Biddle bv.

Garantie und Ersatz

Für die Garantie- und Ersatzansprüche verweisen wir auf die Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Biddle schliesst die Haftung für Folgeschäden unter allen Umständen aus.

Haftung Bedienungs- und Installationsanleitung

Obwohl der Gewährleistung einer korrekten und, falls erforderlich, vollständigen Beschreibung der relevanten Geräteteile grösste Sorgfalt gewidmet wurde, schliesst Biddle jegliche Haftung für Schaden infolge von Unrichtigkeiten und/oder Unvollkommenheiten in dieser Anleitung aus.

Sollten Sie dennoch auf Fehler oder Undeutlichkeiten in dieser Anleitung stossen, vernehmen wir dies gern von Ihnen. Sie helfen uns damit, die Dokumentation noch weiter zu verbessern.

Biddle behält sich das Recht vor, die in dieser Anleitung aufgeführten Spezifikationen zu ändern.

Für mehr Informationen

Wenn Sie Anmerkungen oder Fragen zu speziellen Themen im Zusammenhang mit diesem Gerät haben, zögern Sie nicht, sich mit Biddle in Verbindung zu setzen.

Adresse für Deutschland:

Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55-59
50996 Köln
Deutschland

tel: 0 22 36 - 96 90 - 0
fax: 0 22 36 - 96 90 - 10

e-mail: info@biddle.de
internet: www.biddle.de

Adresse für andere Länder:

Biddle bv

P.O. Box 15
NL-9288 ZG Kootsterille
die Niederlande

tel: +31 512 33 55 55
fax: +31 512 33 14 24

e-mail: export@biddle.nl
internet: www.biddle.info

• • • Inhalt

I	Einführung	6
1.1	Zu dieser Bedienungsanleitung	6
1.2	Wie diese Bedienungsanleitung zu benutzen ist	6
1.2.1	Für wen ist diese Bedienungsanleitung vorgesehen?	6
1.2.2	Hinweissymbole	7
1.2.3	Symbole auf dem Gerät und in der Anleitung	8
1.3	Über den MAT-Luftschleier	9
1.3.1	Verwendung	9
1.3.2	Komponenten des MAT-Luftschleiers	9
1.3.3	Funktionsweise des MAT-Luftschleiers	11
1.4	Sicherheitsanweisungen	13
1.4.1	Nutzung	13
1.4.2	Installation, Wartung und Reparatur	13
2	Aufbau des Korridors	14
2.1	Einführung	14
2.2	Basisanforderungen	14
2.2.1	Wesentliche Teile	14
2.2.2	Wesentliche Konstruktionsregeln	15
2.3	Ergänzende Anweisungen	16
2.3.1	Mögliche Korridor-Konstruktionen	16
2.3.2	Zu beachtende Punkte	17
3	Installation	18
3.1	Einführung	18
3.2	Bevor Sie anfangen	18
3.3	Das Luftschleiergerät anbringen	19
3.3.1	Vorbereitung	19
3.3.2	Aufhängen	20
3.3.3	Senkrecht einstellen und sichern	20
3.3.4	Waagrecht einstellen	21
3.3.5	Dämmung fertig stellen	22
3.4	Installation der Bedienungseinheit	23
3.4.1	Anbringen	23
3.4.2	Bedienungseinheit an das Gerät anschließen	23
3.5	Installation des Türschalters	24
3.5.1	Anbringen	24
3.5.2	Anschließen	25
3.6	Anschließen an die Hauptstromversorgung	26
3.6.1	Einführung	26
3.6.2	Anweisungen	26
3.7	Betriebsvorbereitung	27
3.7.1	Luftschleier initialisieren und prüfen	27
3.7.2	Einstellung des Türschalters	27
3.7.3	Einstellungen	28

4	Bedienung	29
4.1	Einführung	29
4.2	Bedienung bei täglicher Nutzung	29
4.2.1	Betriebszustände	29
4.2.2	Betriebszustand manuelle Bedienung	30
4.2.3	Türposition kontrollieren	31
4.2.4	Hinweis und Signallampe der Eisbildung	31
4.2.5	Ergänzende Hinweissymbole im Display	32
4.2.6	Fehler	32
4.3	Steuerung der Heizstufe	33
4.3.1	Allgemein	33
4.3.2	Einstellung der Heizstufe	33
4.3.3	Ablesen der Klimaverhältnisse	34
4.4	Einstellungen im erweiterten Menü	35
4.4.1	Einführung	35
4.4.2	Bedienung	35
4.4.3	Funktionen im erweiterten Menü	37
4.5	Einstellungen im Expertenmenü	38
4.5.1	Einführung	38
4.5.2	Bedienung	38
4.5.3	Funktionen im Expertenmenü	38
5	Einstellen	40
5.1	Einführung	40
5.2	Allgemeine Arbeitsabläufe	40
5.3	Einstellung der Luftaustrittsgeschwindigkeit	40
5.4	Einstellung der Heizung	41
5.4.1	Einstellung bei manueller Steuerung	41
5.4.2	Einstellung der automatischen Steuerung	41
6	Wartung	43
6.1	Periodische Wartung	43
6.1.1	Einführung	43
6.1.2	Wöchentliche Kontrolle	43
6.1.3	Dreimonatliche Kontrolle	44
6.1.4	Jährliche Wartung	44
6.2	Zutritt zum Inneren des Luftschleiersgerätes	45
6.2.1	Zutritt zum Elektrikfach	45
6.2.2	Zutritt zur A-Sektion	45
6.2.3	Zutritt zur B-Sektion	46
6.2.4	Zutritt zur C-Sektion	46
6.3	Zutritt zu den Sicherungen	47

7	Problemlösung	48
7.1	Einführung	48
7.2	Was tun, wenn Sie auf ein Problem stoßen	48
7.3	Unerwartetes Verhalten	49
7.4	Unerwünschte Nebenwirkungen	51
7.5	Fehlermeldungen	52
7.5.1	Wiedergabe der Fehlermeldungen	52
7.5.2	Fehler zurücksetzen	52
7.5.3	Was tun bei einem Fehler	53
7.5.4	Fehlercodes	53
	Stichwortverzeichnis	58
	CE-Bescheinigung	60

1.1 Einführung

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Installation, die Bedienung und die Wartung des MAT-Tiefkühlhaus-Luftschleiers.

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen für eine einwandfreie, sichere und effektive Funktionsweise des Gerätes.

Lesen Sie deswegen, bevor mit dem Gerät Handlungen ausgeführt werden, diese Bedienungsanleitung gut durch. Machen Sie sich mit dem Gerät vertraut und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

1.2 Wie diese Bedienungsanleitung zu benutzen ist

1.2.1 Für wen ist diese Bedienungsanleitung vorgesehen?

Diese Bedienungsanleitung ist für diejenigen vorgesehen, die an der Installation, der Bedienung oder der Wartung eines MAT-Luftschleiers beteiligt sind. In Tabelle 1-1 auf Seite 7 wird angegeben, welche Teile dieser Bedienungsanleitung auf jeden Fall durchgelesen werden sollten.



Hinweis:

Verständnis für die Grundprinzipien des MAT-Luftschleiers ist von wesentlicher Bedeutung für die ordnungsgemäße Installation, Bedienung und Wartung des Gerätes.

Auf alle Fälle ist zuerst Paragraph 1.3 'Über den MAT-Luftschleier' zu lesen.

Tabelle I-1 Leseempfehlung

WENN SIE FOLGENDES VORNEHMEN...	... MÜSSEN SIE DIES LESEN
Korridor aufbauen und/oder die Isolation anbringen	• Kapitel 1 'Einführung' • Kapitel 2 'Aufbau des Korridors' • Maßskizze des Korridors (separat geliefert)
Durchführung der Installation	• diese Bedienungsanleitung vollständig
Anschluss des Gerätes an die Hauptstromversorgung	• Paragraph 3.6 'Anschließen an die Hauptstromversorgung'
Technische Verwaltung des Luftschleiers	• Kapitel 1 'Einführung' • Kapitel 4 'Bedienung' • Kapitel 5 'Einstellen' • Kapitel 7 'Problemlösung'
Benutzung der Kühlhaustür bei täglichen Arbeiten im Tiefkühlager	• Paragraph 4.2 'Bedienung bei täglicher Nutzung'
periodische Wartung	• Kapitel 1 'Einführung' • Kapitel 6 'Wartung' • Kapitel 7 'Problemlösung'
Durchführung von Reparaturen	• diese Bedienungsanleitung vollständig • Schaltplan

Wenn Sie mit dem MAT-Luftschleier nicht vertraut sind, lesen Sie bitte die Kapitel der Reihe nach.

Sind Sie *bereits* mit dem Gerät vertraut, können Sie diese Bedienungsanleitung als Nachschlagewerk benutzen. Über die Inhaltsangabe und das Stichwortverzeichnis können Sie Informationen nachschlagen.

1.2.2 Hinweissymbole

In dieser Anleitung werden folgende Hinweissymbole verwendet:



Hinweis:

Weist auf eine wichtige Passage im Text hin.

Lesen Sie diese Passage besonders aufmerksam durch.



Achtung:

Wenn Sie die Arbeit nicht korrekt ausführen, können Sie Schäden am Gerät verursachen.

Befolgen Sie diese Anweisungen genau.

**Warnung:**

Wenn Sie die Arbeit nicht korrekt ausführen, kann dies zu Verletzungen und/oder Schäden führen. Befolgen Sie die Anweisungen genau.

**Gefahr:**

Wird bei unzulässigen Arbeiten verwendet. Wenn Sie dieses Verbot nicht beachten, kann dies zu ernsthaften Schäden oder Unfällen mit Verletzungen führen.

Diese Arbeit darf nur durch qualifiziertes technisches Personal bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

1.2.3 Symbole auf dem Gerät und in der Anleitung

Die Symbole in Tabelle 1-2 weisen auf mögliche Risiken und/oder Gefahren hin. Diese Symbole finden Sie in Textpassagen, in denen riskante Arbeiten beschrieben werden. Dieselben Symbolen sind auch auf dem Gerät angebracht.

Tabelle 1-2 Symbole

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	WARNUNG: Sie kommen in ein Geräteteil mit spannungsführenden Teilen. Nur für qualifiziertes Wartungspersonal zugänglich. Vorsicht ist geboten.
	WARNUNG: Diese Fläche oder dieses Teil kann heiß sein. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

I.3 Über den MAT-Luftschleier

I.3.1 Verwendung

Der MAT-Tiefkühlhaus-Luftschleier trennt die Klimate des Tiefkühlagers und des Vorraums, mit dem Ziel:

- Energieeinsparung
- Verbesserung der Temperatúraufrechterhaltung im Tiefkühlager
- Verhinderung von Nebel- und Eisbildung im Tiefkühlager

ohne physische oder visuelle Behinderung des Durchgangs.

Ein MAT-Luftschleier funktioniert in Kombination mit einer normalen Kühlhaustür. Der Luftschleier ist in Betrieb, wenn die Tür geöffnet ist.

Der MAT-Luftschleier ist ausschließlich für diesen Verwendungszweck vorgesehen. Biddle rät von allen anderen Verwendungszwecken ab.

I.3.2 Komponenten des MAT-Luftschleiers

Ein MAT-Luftschleier wird um eine Kühlhaustür aufgebaut. Er befindet sich immer im Vorraum, auf der Außenseite des Tiefkühlagers.

Ein MAT-Luftschleier besteht aus diversen *Standardkomponenten*, die mitgeliefert werden: diese werden erläutert in Abbildung I-1 auf Seite 10.

Ein wesentlicher Teil ist der *Korridor*, eine Spezialkonstruktion, die nicht mitgeliefert, sondern vor Ort gebaut wird. Die Funktion des Korridors wird in Paragraph I.3.3 erläutert.

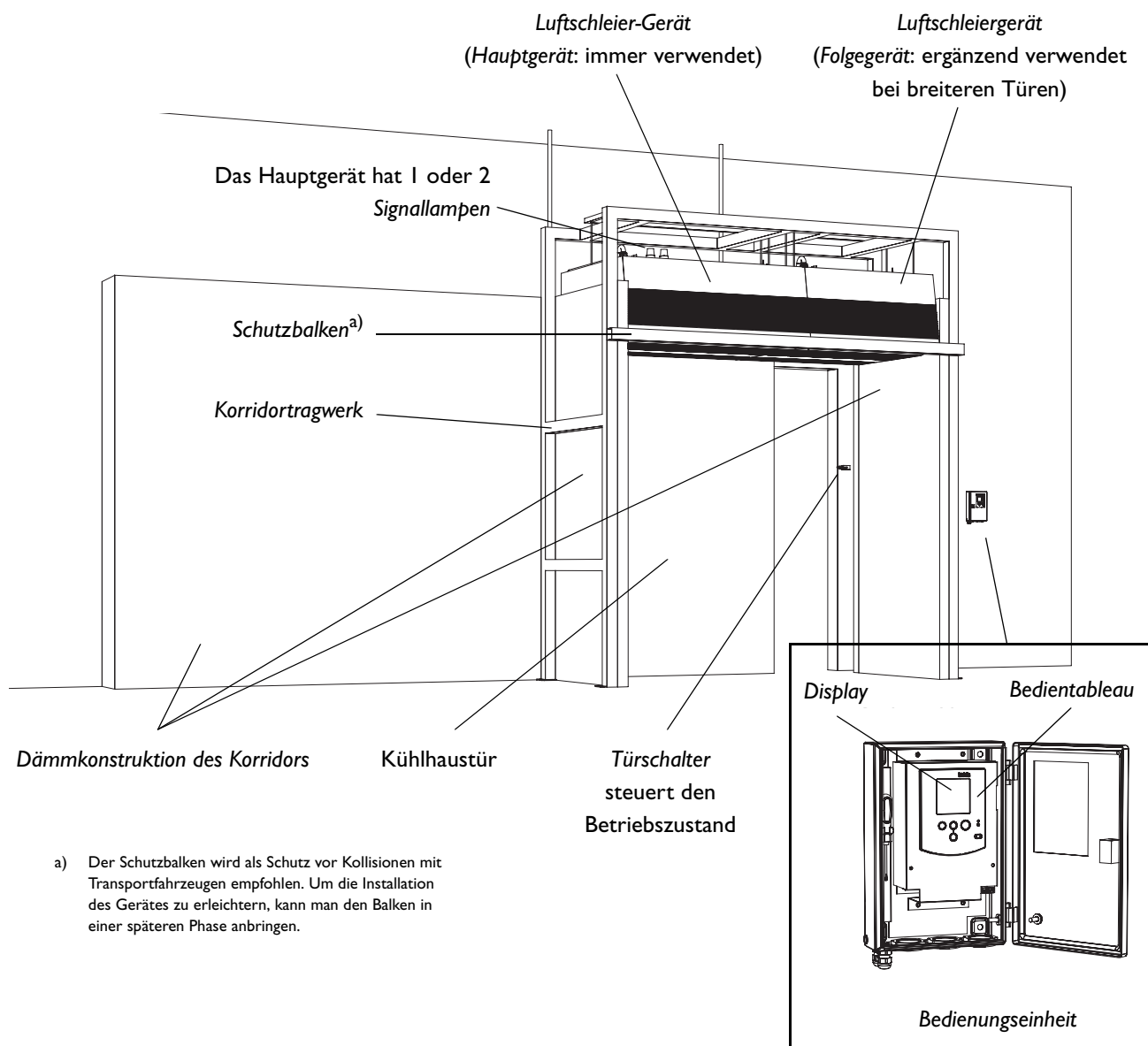


Abbildung I-1 Ein typischer MAT-Luftschleier und seine Komponenten



Hinweis:

Der in den Abbildungen dieser Anleitung abgebildete MAT-Luftschleier ist ein Beispiel. Es ist möglich, dass es bei Ihrem MAT-Luftschleier nur ein Luftschleiergerät gibt. Ferner können die Maße der Geräte wegen der Breite der betreffenden Kühlhaustür abweichen.

Die Funktionsweise ist jedoch identisch, sofern nicht anders angegeben.

I.3.3 Funktionsweise des MAT-Luftschleiers

Allgemein

Das Luftschleiergerät erzeugt einen konstanten senkrechten Luftstrom über die volle Breite der Türöffnung. Dieser fungiert als Barriere zwischen den Klimaten im Tiefkühlager und im Vorraum. Dadurch wird der Austausch von Wärme und Feuchtigkeit reduziert.



Hinweis:

Die Klimatrennung funktioniert nicht, wenn der Luftschleierstrom gestört wird.¹⁾ Deswegen:

- müssen alle Hindernisse in der Strömung des Luftschleiers verhindert werden: sogar geringe Unregelmäßigkeiten können Turbulenzen verursachen und dadurch die einwandfreie Funktion beeinträchtigen;
- müssen alle Ansaug- und Ausblasöffnungen völlig frei gehalten werden;
- muss die Tür völlig geöffnet sein.

Funktionsprinzip des MAT-Luftschleiers

MAT steht für 'Multi-Air-Stream-Technologie'. Nach diesem Prinzip besteht der von einem MAT-Luftschleier erzeugte Luftstrom aus drei Schichten, wie dargestellt in Abbildung I-2:

- Strahl A wird aus dem Vorraum angesaugt und unerwärmt ausgeblasen;
- Strahl B wird aus dem Tiefkühlager angesaugt und vor dem Ausblasen erwärmt;
- Strahl C wird aus dem Tiefkühlager angesaugt und unerwärmt ausgeblasen.

Die Strahlen werden mit ein und derselben Geschwindigkeit ausgeblasen und im Gitter des Gleichrichters zusammengeführt. Dadurch werden Turbulenzen verhindert und es wird die Vermischung der Luft zwischen den Strahlen stark reduziert.

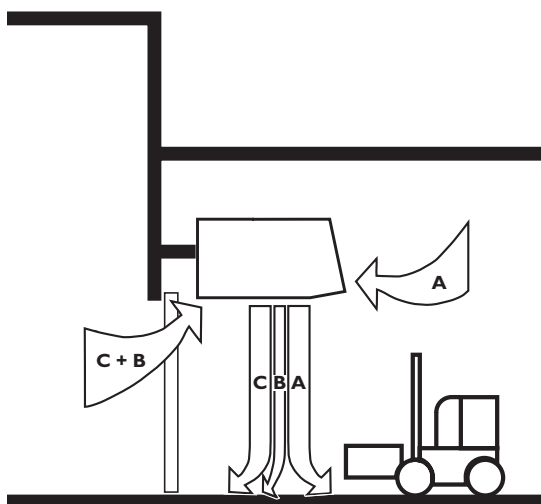


Abbildung I-2 Funktionsprinzip MAT

1) Die Strömung des Luftschleiers wird beim Passieren einer Person oder eines Fahrzeugs beeinträchtigt. Sobald die Person oder das Fahrzeug jedoch passiert ist, ist der Strom innerhalb weniger Sekunden wieder hergestellt.

Funktion der Heizung

Wenn Strahl B erwärmt wird, wird seine relative Feuchtigkeit reduziert: Dies verhindert die Entwicklung von Nebel im Luftschleierstrom.

Um Energie zu sparen, sollte die Heizstufe möglichst niedrig sein. Die erforderliche Heizstufe hängt von den Klimaverhältnissen im Tiefkühlager und im Vorraum ab. Falls Ihr MAT-Luftschleier mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist (Option), können Sie die Heizstufe automatisch regeln lassen.

Funktion des Korridors

Der Korridor ist für das Funktionieren des MAT-Luftschleiers von wesentlicher Bedeutung.

Wenn die Kühlhaustür geschlossen ist (Abbildung 1-3, oben), trennt sie die Klimate des Tiefkühlagers und des Vorraums. Ist die Tür geöffnet, bildet der MAT-Luftschleier die effektive Klimatrennung (Abbildung 1-3, unten). Der Korridor wird dann benötigt:

- um die zwei Klimate dort getrennt zu halten, wo sie nicht vom Luftschleier getrennt werden;
- um die Luft ohne Beeinträchtigung aus dem Tiefkühlager in das Luftschleiergerät und wieder zurückzuführen.

Hinweis:

Sogar kleine Öffnungen stören die Funktion des Luftschleiers, wodurch die Wirkung verloren geht. Deswegen:

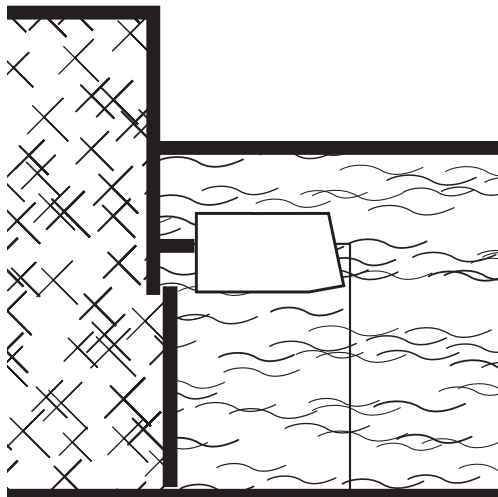
- muss der Korridor überall hermetisch abgeschlossen sein;
- muss sich der Korridor eng an das Luftschleiergerät anschließen.

Hinweis:

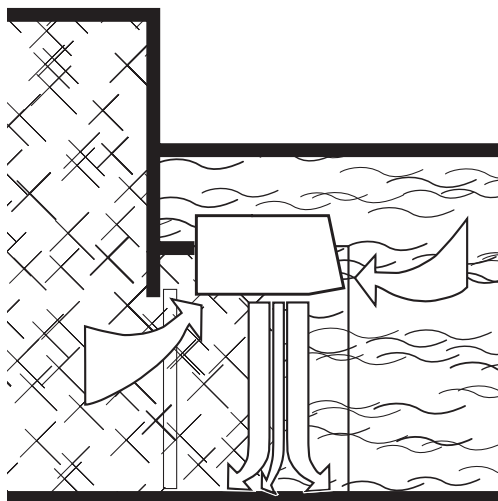
Ist der Luftschleier in Betrieb, trennen die Wände des Korridors die aus dem Tiefkühlager angesaugte Luft von der warmen und feuchten Luft im Vorraum. Deswegen:

- muss der Korridor überall wärmedämmend sein;
- müssen Wärmebrücken verhindert werden.

Sonst entsteht unerwünschte Wasser- und/oder Eisbildung auf der Außenseite, was zu unhygienischen Situationen führen kann.



Klimatrennung bei einer geschlossenen Tür



Klimatrennung durch den MAT-Luftschleier, bei geöffneter Tür



Abbildung 1-3 Funktionsprinzip des Korridors

I.4 Sicherheitsanweisungen

I.4.1 Nutzung



Warnung:
Hohe Temperaturen

Ansaug- und Ausblasöffnungen des Luftschleiergeräts nicht absperren.

Die Oberseite des Gerätes kann heiß werden: keine brennbaren Gegenstände darauf legen.



Gefahr:
Hochspannung

Das Luftschleiergerät ist nicht wasserdicht: nicht mit Wasser bespritzen.

I.4.2 Installation, Wartung und Reparatur



Gefahr:
Hohe Temperaturen
Hochspannung

Führen Sie Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten nur aus, wenn Sie dazu technisch qualifiziert sind.



Warnung:
Machen Sie Folgendes, bevor Sie das Luftschleiergerät öffnen:

1. Bringen Sie den Reparaturschalter, der sich oben am Gerät befindet, in Stellung "0" (aus).
2. Warten Sie, bis die Ventilatoren gestoppt sind.
3. Lassen Sie das Gerät zunächst abkühlen, bevor Sie in der Nähe der Heizelemente arbeiten.
4. Wenn Sie im Elektronikfach arbeiten, ist auch die Hauptstromversorgung auszuschalten.



2. . Aufbau des Korridors

2.1 Einführung

Dies Kapitel enthält Anweisungen für den Aufbau der Dämmung des Korridors.

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Phase das Korridor-tragwerk aufgebaut und fertiggestellt ist, wie dargestellt in Abbildung 2-1.



Hinweis:

Die erforderlichen Korridormaße sind von der Situation vor Ort abhängig. Sie werden in der Maßskizze dargestellt, die separat geliefert wird.

2.2 Basisanforderungen

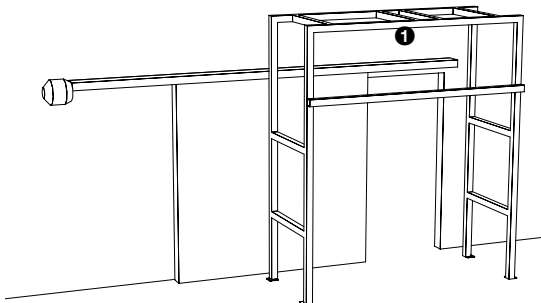


Abbildung 2-1 Beispiel eines Korridor-tragwerks

2.2.1 Wesentliche Teile

Ein Beispiel eines Korridors wird in Abbildung 2-2 dargestellt. Wesentliche Teile sind:

- Das Korridor-tragwerk ①, das den Korridor sowie ein oder zwei (später zu installierende) Luftschleiergeräte trägt;
- zwei wärmegeämmte Seitenplatten ②, die das Gerät bzw. die Geräte eng umschließen;
- eine völlig geschlossene, wärmegeämmte Konstruktion ③ zwischen Luftschleiergerät(en) und den Seitenplatten einerseits und der Tiefkühlhaus-Türöffnung andererseits.

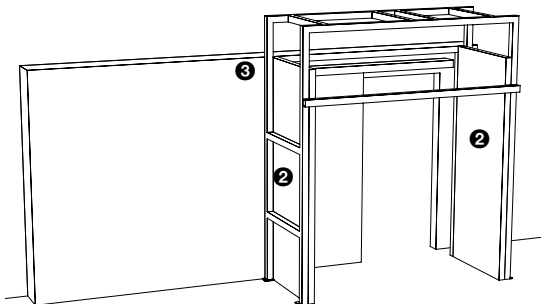


Abbildung 2-2 Beispiel eines Korridors, gebaut um das Tragwerk und die Kühlhaustür

2.2.2 Wesentliche Konstruktionsregeln

Die Konstruktion des Korridors ist für die einwandfreie Funktion des MAT-Luftschleiers von wesentlicher Bedeutung. Befolgen Sie sorgfältig die Regeln in diesem Paragraphen.

Regeln in Bezug auf Form und Maße

1. Der gesamte Korridor sollte *an allen Seiten luftdicht* sein. Sogar kleine Löcher oder Spalten, die Luft durchlassen, beeinträchtigen die einwandfreie Funktion.
2. Die Seitenplatten müssen sich *eng* an das Luftschleiergerät anschließen.
3. Die Oberfläche der Seitenplatten muss *glatt* sein. Sogar kleine Vorsprünge beeinträchtigen die einwandfreie Funktion.



Achtung:

Halten Sie sich genau an diese Regeln. Sonst:

- erfolgt keine wirksame Klimatrennung und wird die einwandfreie Funktion des MAT-Luftschleiers stark beeinträchtigt;
- können Nebenwirkungen auftreten, wie z.B. Nebel sowie Wasser- und Eisbildung, wodurch unhygienische und möglicherweise sogar gefährliche Situationen entstehen können.

Regeln in Bezug auf Materialien

4. Der Korridor muss *überall wärmegeämmt* sein.
5. *Wärmebrücken* müssen verhindert werden.



Achtung:

Sämtliche Teile sind zu dämmen.

Sonst tritt Wasser- und Eisbildung auf der Außenseite auf, was zu unhygienischen Situationen führt.

2.3 Ergänzende Anweisungen

2.3.1 Mögliche Korridor-Konstruktionen

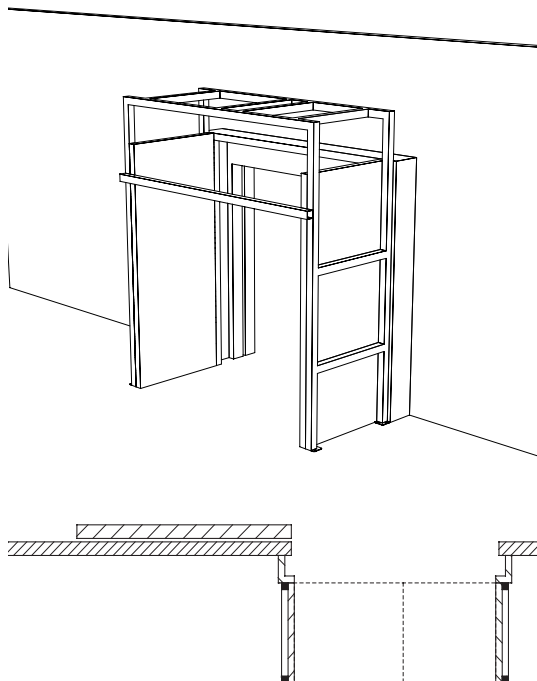
Je nach Situation im Tiefkühlager sind für einen Korridor folgende Grundsätze möglich:

1. *Tür auf der Innenseite des Tiefkühlagers:* der Korridor schließt sich direkt an die Türöffnung an. (empfohlen)
2. *Tür auf der Außenseite des Tiefkühlagers:* der Korridor wird völlig um die Tür herum gebaut. (empfohlen)

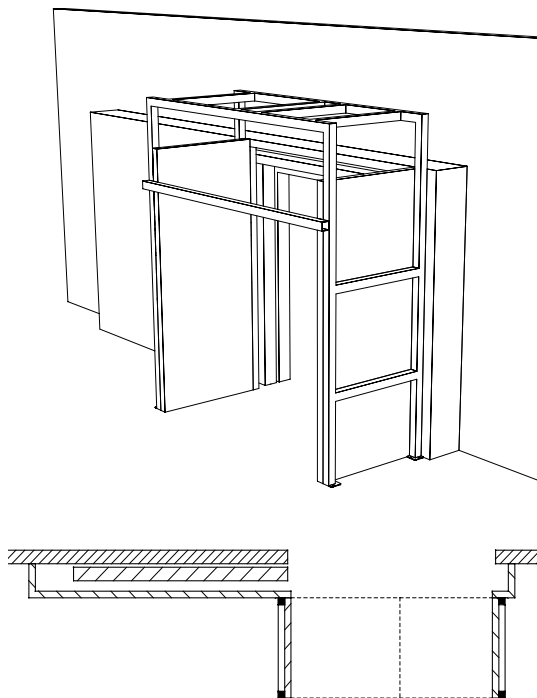
Um den Zugriff auf den Türmechanismus für Wartungszwecke zu ermöglichen, müssen entweder Teile der Korridorkonstruktion entfernbar sein oder ist ausreichend Raum zwischen der Korridorkonstruktion und der Tür zu lassen.

3. *Tür auf der Außenseite des Tiefkühlagers:* der Korridor schließt sich an die Tür an. (nicht empfohlen)

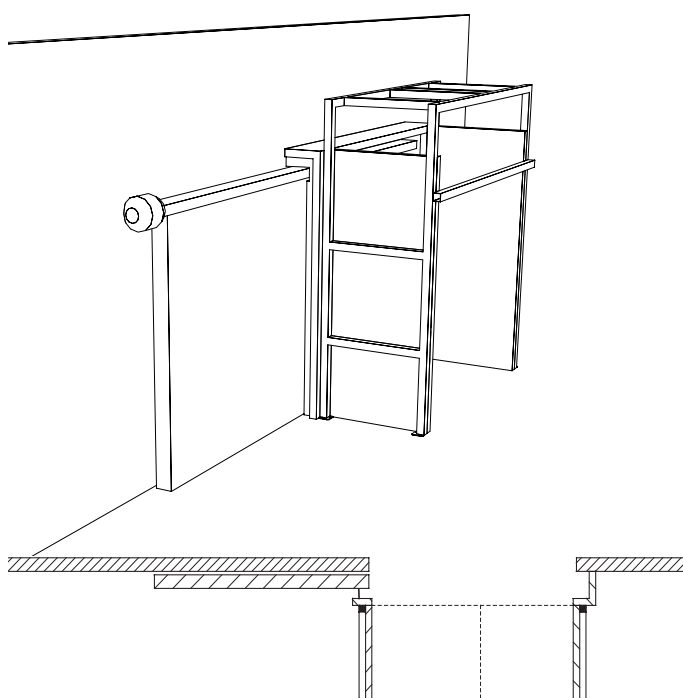
Sämtliche Öffnungen zwischen der geöffneten Tür und dem Korridor sind mit einem flexiblen Material, wie z.B. PVC-Streifen, abzudichten.



1. Beispiel eines an die Türöffnung anschließenden Korridors (Tür auf der Innenseite)



2. Beispiel eines Korridors um die Tür herum (Tür auf der Außenseite)



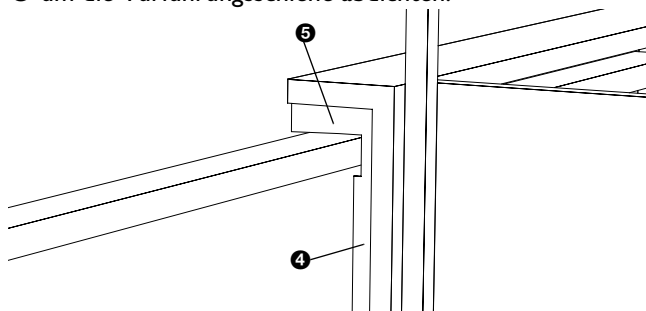
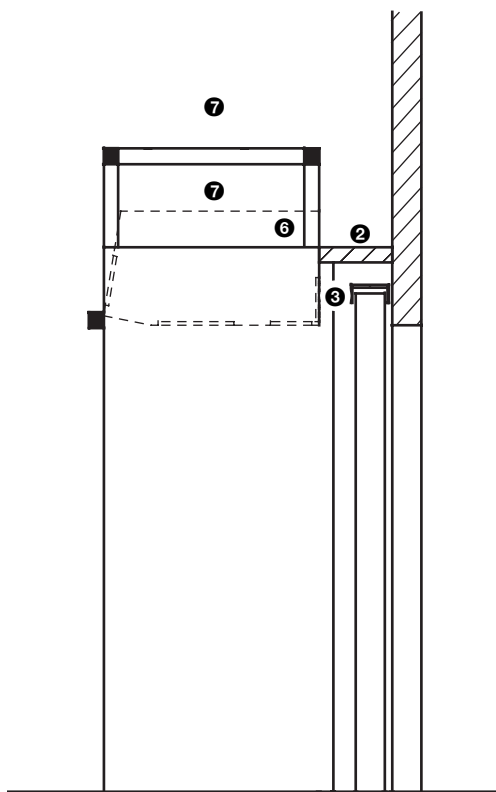
3. Beispiel eines Korridors, der sich mit flexiblen Platten an die Tür anschließt (Tür auf der Außenseite)

2.3.2 Zu beachtende Punkte

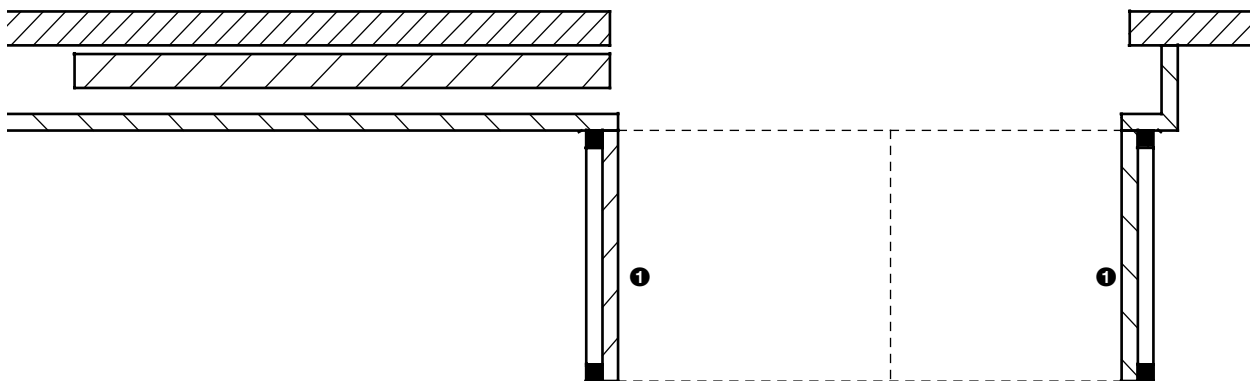
Hinweis:

Beim Bau des Korridors ist insbesondere Folgendes zu beachten:

- Seitenplatten **1** auf der Innenseite des Tragwerks befestigen (siehe Abbildungen), nicht auf der Außenseite.
- Spalten zwischen den Dämmstoffteilen abdichten.
- Auch den Raum **2** über der Türöffnung zwischen Wand und Gerät abdichten.
- Raum für die Ansaugung **3** auf der Rückseite des Gerätes freihalten: die Ansaugöffnungen müssen sich völlig innerhalb des Korridors befinden.
- Bei der Nutzung eines flexiblen Materials zur Abdichtung der Spalte **4** im Türbereich, müssen Sie auch die Öffnung **5** um die Türführungsschiene abdichten.



- Das Gehäuse des Gerätes selbst **6** ist wärmegeklämt. Wenn sich das Gerät eng an den Korridor anschließt, ist es nicht erforderlich, dort Dämmmaterial anzubringen.
- Lassen Sie über dem Gerät etwas Raum **7** frei: dieser Raum wird bei Wartungsarbeiten benötigt.



3. . Installation

3.1 Einführung

In diesem Kapitel werden Installation und Anschluss der Komponenten des MAT-Luftschleiers sowie die Betriebsvorbereitung beschrieben.

Es wird davon ausgegangen, dass in dieser Phase der Korridor fertiggestellt ist.



Gefahr:

Die Installation darf nur von einem qualifizierten Installateur vorgenommen werden.

3.2 Bevor Sie anfangen

- Überprüfen Sie bei der Lieferung die Komponenten des MAT-Luftschleiers sowie die Verpackung. Eventuelle Transportschäden sofort beim Lieferanten melden.
- Überprüfen Sie, ob alle Komponenten und das gesamte Zubehör vorhanden sind.
- Zur Installation benötigen Sie ein Hebwerkzeug, z.B. eine Hebebühne oder einen Gabelstapler.



Warnung:

Die Sicherheitsanweisungen in Paragraph 1.4 auf Seite 13 lesen.

3.3 Das Luftschleiergerät anbringen

Wenn es zwei Luftschleiergeräte gibt

Das Hauptgerät kann sowohl links als auch rechts platziert werden. Berücksichtigen Sie jedoch die Position der Bedienungseinheit (siehe Paragraph 3.4.1).

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Paragraphen für jedes Gerät.

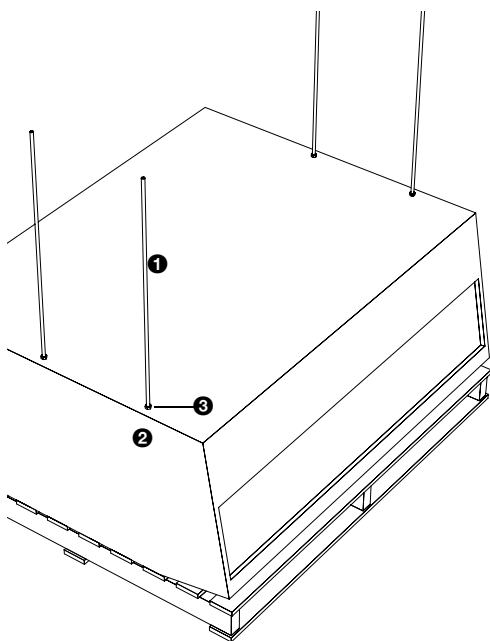


Abbildung 3-1 Befestigung der Gewindestangen am Gerät



Warnung:

Die Gewindestangen müssen gekontert werden.

Wenn die Palette zu breit ist

Wenn die Palette nicht zwischen die Wände des Korridors passt, können Sie die Palette wie folgt durch eine kleinere Palette ersetzen:

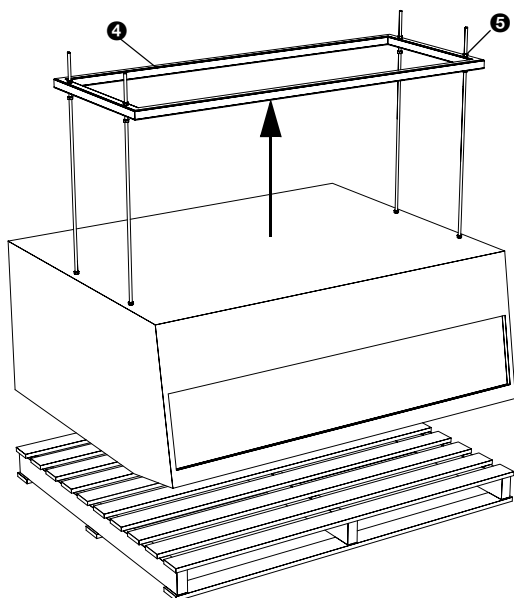


Abbildung 3-2 Heben des Gerätes, um die Palette zu wechseln

1. Das Aufhängegestell ④ über die Gewindestangen platzieren.
2. Das Aufhängegestell an jeder Gewindestange mit einer Mutter ⑤ befestigen.
3. Das Gerät am Aufhängegestell mit Hilfe eines Gabelstaplers anheben.
4. Paletten umwechseln.
5. Das Gerät auf die Palette absenken.
6. Das Aufhängegestell demontieren.

3.3.2 Aufhängen

1. Das Gerät mit der Palette anheben, und annäherungsweise in der endgültigen Position platzieren (siehe Abbildung 3-3). Dabei ein Hebwerkzeug benutzen.
2. Das Aufhängegestell ④ auf den Gewindestangen, oberhalb der waagerechten Balken des Korridortragwerks platzieren.
3. Das Aufhängegestell befestigen, indem Sie eine Mutter ⑤ an jeder Gewindestange anbringen.
4. Das Hebwerkzeug samt Palette entfernen. Das Gerät sollte jetzt frei hängen.

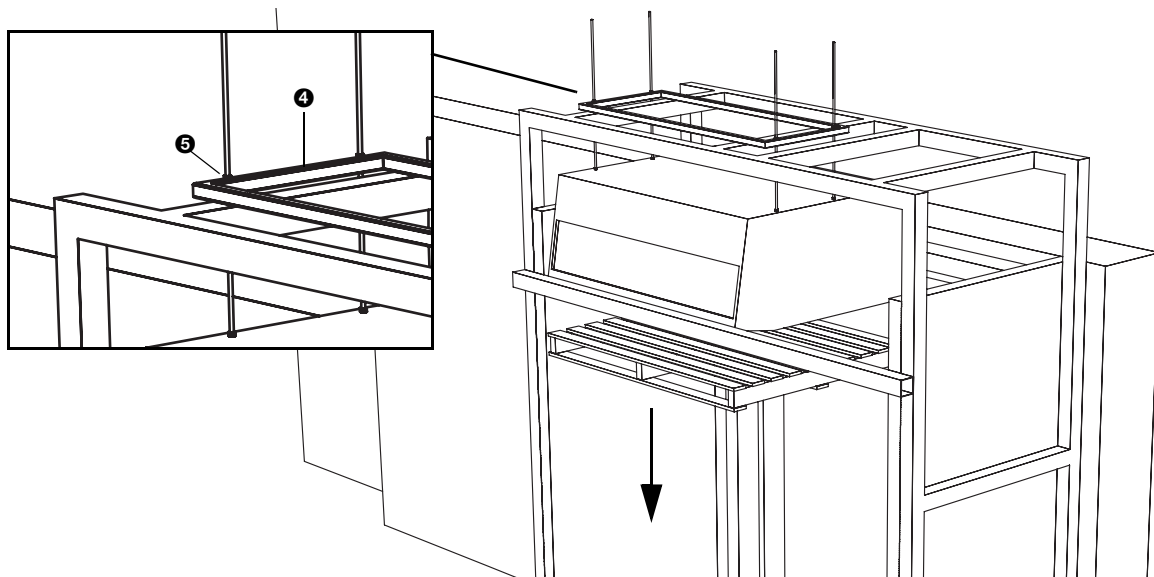


Abbildung 3-3 Aufhängen des Gerätes am Korridortragwerk

3.3.3 Senkrecht einstellen und sichern

1. Die senkrechte Position des Gerätes mit den Muttern ⑤, wie in Abbildung 3-5 dargestellt, einstellen.



Achtung:

Das Gerät muss waagrecht hängen.

2. Jede Mutter ist zu sichern, indem Sie eine Kontermutter ⑥ an den Gewindestangen anbringen (Abbildung 3-4).



Warnung:

Die Muttern an den Gewindestangen sind zu kontern.

3. Die überschüssigen Enden ⑦ der Gewindestangen absägen (Abbildung 3-4). Ca. 10 cm übrig lassen.

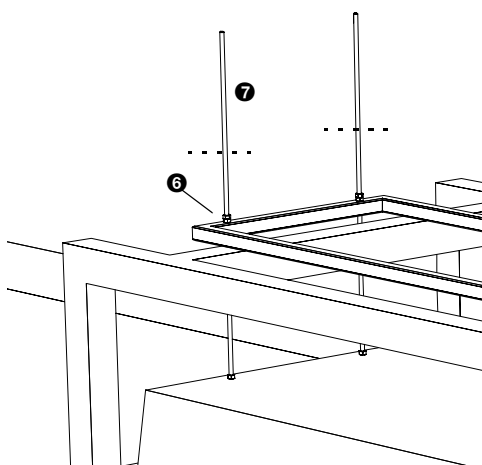


Abbildung 3-4 Fertigstellung der Aufhängung

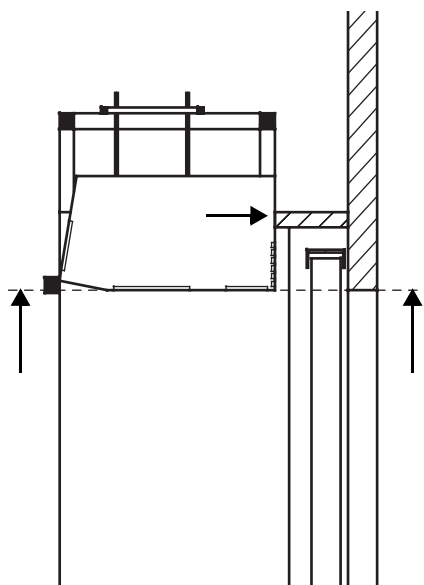


Abbildung 3-5 Richtige waagerechte und senkrechte Position des Luftschleiergerätes

3.3.4 Waagrecht einstellen

- Das Gerät gemäß den Abbildungen 3-5 und 3-6 in seine genaue Position bringen, indem Sie das Aufhängegestell über die waagerechten Balken des Korridortragwerks bewegen.



Warnung:
Überzeugen Sie sich davon, dass das Aufhängegestell nicht vom Korridortragwerk herunterrutschen kann.
Befestigen Sie diese wenn nötig miteinander.

Wenn es zwei Luftschleiergeräte gibt

- Die Geräte mit den Seiten gegeneinander, wie in Abbildung 3-6 dargestellt, aufstellen.



Achtung:
Kein Raum zwischen den beiden Luftschleiergeräten offen lassen, auch nicht zwischen den Geräten und dem Korridor.

Sonst funktioniert der Luftschleier nicht ordnungsgemäß und gibt es unerwünschte Auswirkungen, wie z.B. Nebel- und Eisbildung.

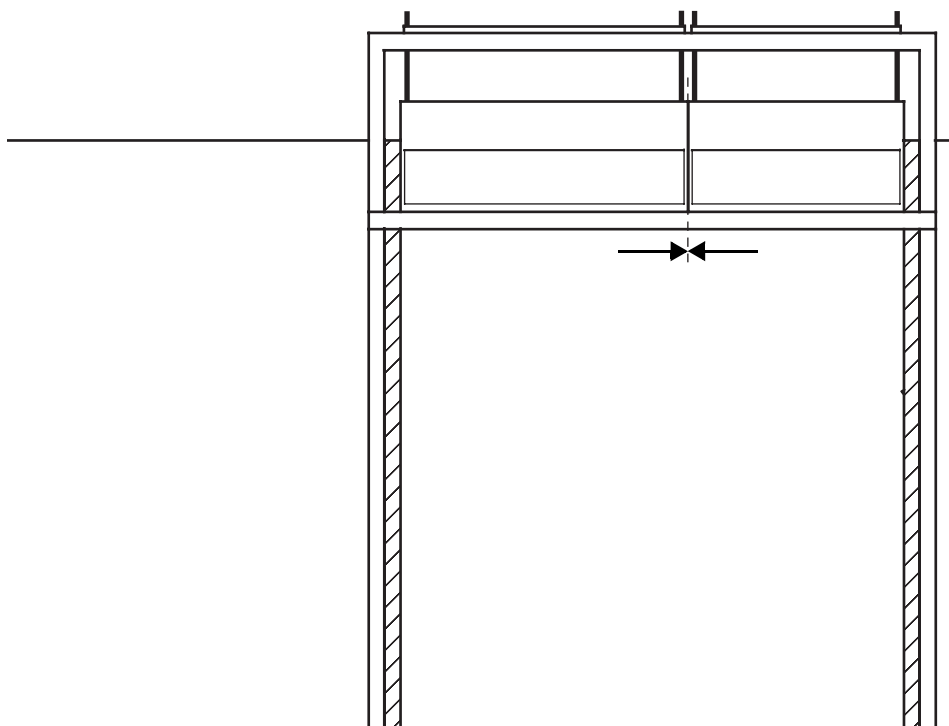


Abbildung 3-6 Richtige Position von zwei Luftschleiergeräten

3.3.5 Dämmung fertig stellen

- Die Spalten zwischen dem/den Gerät(en) und dem Korridor mit Silikonkitt, wie in Abbildung 3-7 dargestellt, abdichten.
- Wenn es zwei Geräte gibt, den Raum dazwischen auch abdichten.

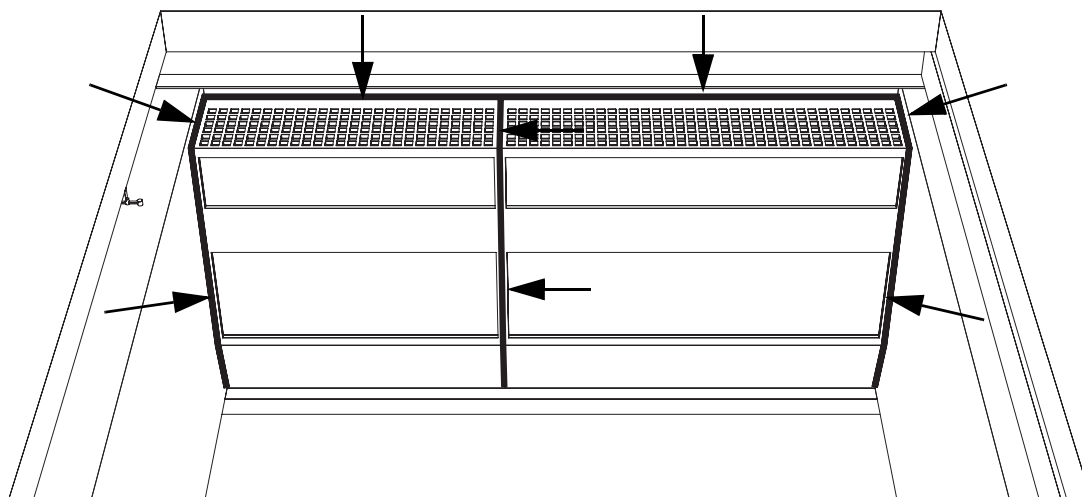


Abbildung 3-7 Abdichtende Spalten (von der Tiefkühlzelle aus gesehen)

- Auf Löcher und Spalten im Korridor zwischen dem Gerät bzw. den Geräten und der Türöffnung der Tiefkühlzelle kontrollieren:
 - Alle undichten Stellen abdichten.
 - Größere Öffnungen mit Dämmmaterial abdichten.



Achtung:

Alle Spalten und Löcher im Korridor müssen luftdicht verschlossen werden.

Sogar kleine Öffnungen machen den MAT-Luftschleier ineffektiv und können ebenfalls zu unerwünschten Auswirkungen, wie z.B. Nebel- und Eisbildung, führen.



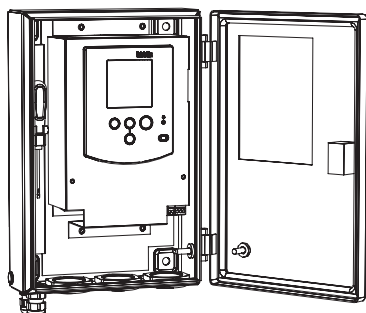
Achtung:

Größere Öffnungen müssen mit Wärmedämmmaterial aufgefüllt werden.

Sonst entsteht Wasser- und/oder Eisbildung auf der Außenseite, was zu unhygienischen Situationen führt.

3.4 Installation der Bedienungseinheit

3.4.1 Anbringen



1. Den Ort der Bedienungseinheit festlegen:
 - Die Einheit muss im Vorraum aufgestellt werden, *nicht* in der Tiefkühlzelle.
 - Die Einheit in der Nähe des Hauptgeräts anbringen: Dabei ist die Länge des Steuerkabels zu berücksichtigen. (10 m)
 - Der Ort der Einheit muss für eine komfortable Bedienung geeignet sein.
2. Die Bedienungseinheit mit Hilfe der Aufhängebügel an der Wand befestigen. Die Steckverbinder müssen sich auf der Unterseite befinden.



Achtung:

Das Gehäuse der Bedienungseinheit ist wasserdicht. Keine Löcher darin anbringen.

3.4.2 Bedienungseinheit an das Gerät anschließen

- Das Steuerkabel, das an der Bedienungseinheit befestigt ist, zum Luftschleiergerät verlegen. Das Kabel an den M8-Anschluss anschließen

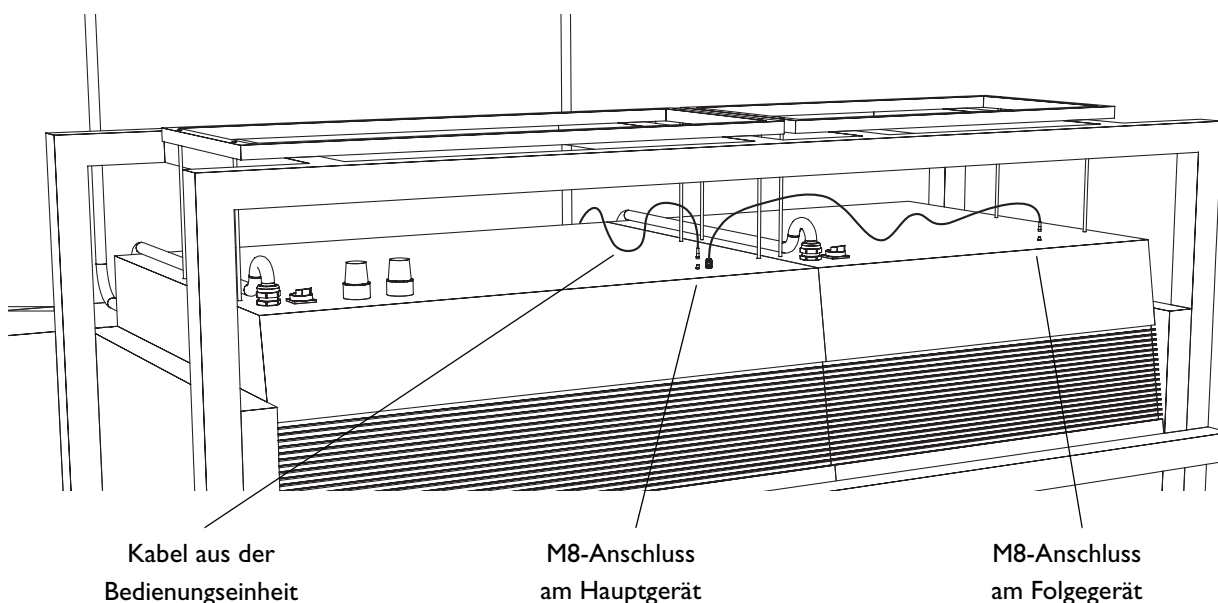


Abbildung 3-8 Verbindung zwischen den Luftschleiergeräten und der Bedienungseinheit

Wenn es zwei Luftschleiergeräte gibt

- Die Bedienungseinheit nach vorstehender Beschreibung an das Hauptgerät anschließen.
- Das am Hauptgerät befestigte Kabel an das Folgegerät mit dem M8-Anschluss anschließen.

**Hinweis:**

Jeden Anschluss zum Schutz gegen Wasser und Staub fest anziehen.

3.5 Installation des Türschalters

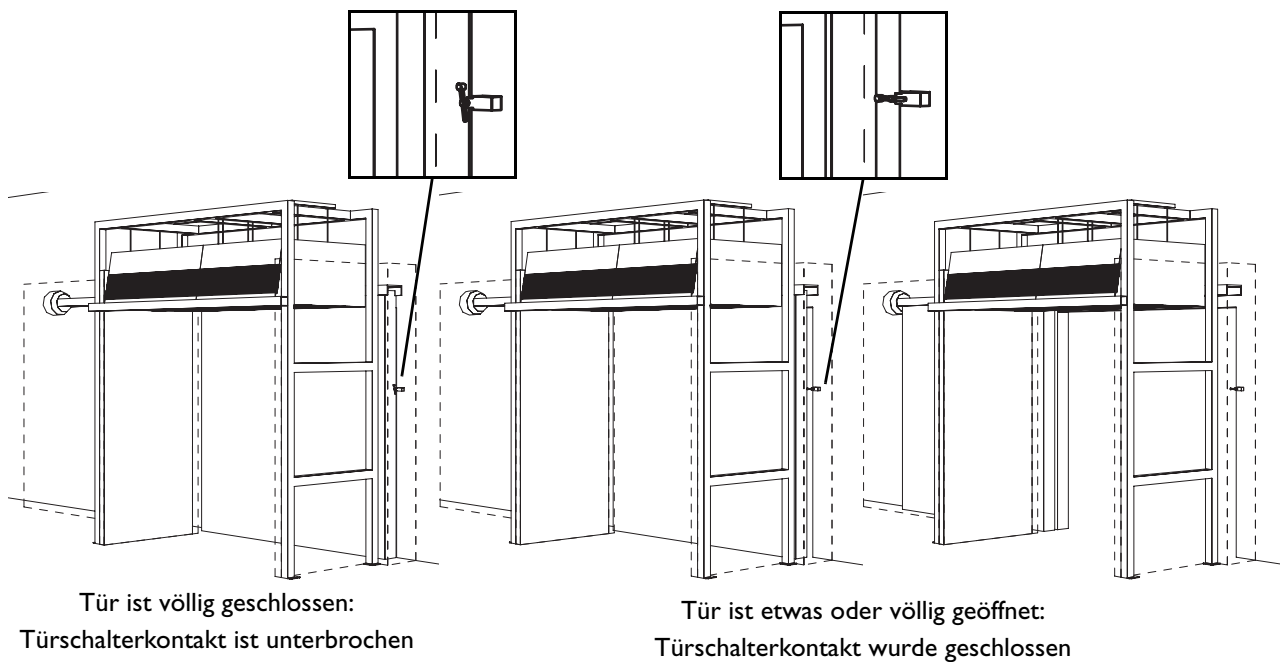
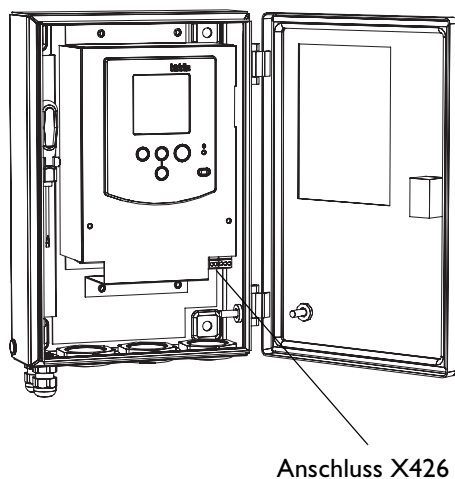
3.5.1 Anbringen

Türschalter nach den Anweisungen des Herstellers an der Zarge der Tiefkühlzellentür montieren.

Nach dem in Abbildung 3-9 dargestellten Prinzip Türschalter so platzieren, dass ein elektrischer Kontakt hergestellt wird, wenn sich die Tür einigermaßen öffnet.

**Hinweis:**

Um Beschädigungen zu vermeiden, ist der Türschalter an einem Ort anzubringen, an dem sich Fahrzeuge oder Personen, die sich durch die Kühlzellentür bewegen, nicht stoßen können.

**Abbildung 3-9** Funktionsprinzip des Türschalters

3.5.2 Anschließen

- Türschalter mit einem zweiadrigen Kabel an die Bedienungseinheit anschließen:
 1. Deckel der Bedienungseinheit öffnen.
 2. Kabel durch das freie Spannschloss führen.
 3. Kabel an zweipoligen Anschluss (X426) anschließen.
 4. Spannschloss zum Schutz gegen Wasser und Staub gut anziehen.
- Das andere Kabelende an den Türschalter anschließen. Dabei sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen.

3.6 Anschließen an die Hauptstromversorgung

3.6.1 Einführung

Dieser Paragraph beschreibt den Anschluss des MAT-Luftschleiers an die Hauptstromversorgung.



Gefahr:

Hochspannung

Nur von qualifizierten Starkstromelektrikern auszuführen.

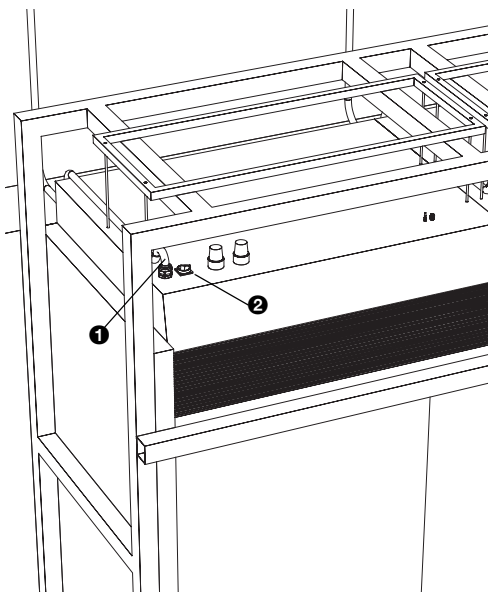
In dieser Phase müssen auf jeden Fall das Luftschleiergerät bzw. die Geräte in ihrer endgültigen Position angebracht sein.

3.6.2 Anweisungen

Das Luftschleiergerät mit dem am Gerät befestigten Stromkabel ❶ an die Hauptstromversorgung anschließen. Wenn es zwei Luftschleiergeräte gibt, wird jedes Gerät einzeln an die Hauptstromversorgung angeschlossen.

Beim Anschluss ist folgendes zu berücksichtigen:

- Das Gerät muss an eine 3-Phasen-400-V-Stromquelle angeschlossen werden. Sowohl der Neutral- als auch der Erdleiter müssen angeschlossen werden.
- Jedes Gerät hat einen eingebauten 4-poligen Reparaturschalter ❷.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die Stromquelle und die Anschlüsse die für das Gerät bzw. die Geräte benötigte Stromleistung erbringen können.
- Der Anschluss muss entsprechend der örtlich geltenden Gesetzen, Vorschriften und Normen ausgeführt werden.



Warnung:

Jedes Gerät muss geerdet sein.



Warnung:

Machen Sie Folgendes, bevor Sie beginnen:

- Reparaturschalter ❷ in Stellung "0" (Aus) bringen. Dies bei beiden Geräten vornehmen, falls es zwei gibt.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die Stromgruppe, an der Sie arbeiten, ausgeschaltet ist.

3.7 Betriebsvorbereitung

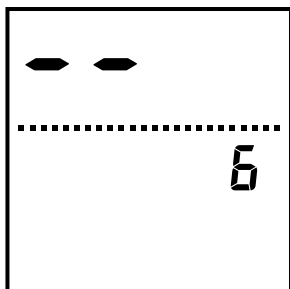


Abbildung 3-10 Beispiel des Displays während der Initialisierung

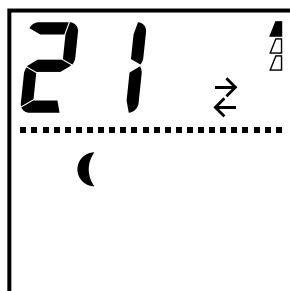
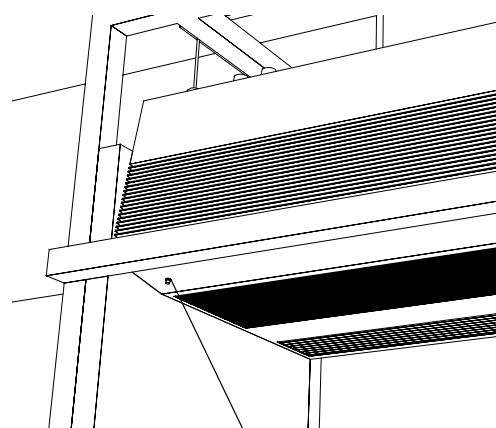


Abbildung 3-11 Beispiel des Displays nach erfolgreicher Initialisierung



Türkontrollleuchte

3.7.1 Luftschleier initialisieren und prüfen

Der MAT-Luftschleier muss nach der Installation einmalig initialisiert werden, und auch, nachdem eine Komponente stromlos war, entkoppelt oder ausgewechselt wurde.

1. Reparaturschalter oben am Luftschleiergerät in Stellung "I" (Ein) bringen.
Dies bei beiden Geräten vornehmen, falls es zwei gibt.
2. Die -Taste am Bedientableau einmal drücken.

Die Ventilatoren im Gerät bzw. in den Geräten beginnen zu laufen. Die Bedienungseinheit sucht nach angeschlossenen Komponenten. Nach einiger Zeit erscheint im Display entweder "3" (ein Luftschleiergerät) oder "6" (zwei Geräte), wie in Abbildung 3-10.

3. Nochmals die -Taste drücken.

Die Ventilatoren laufen nicht weiter. Das Display sollte jetzt ungefähr wie in Abbildung 3-11 aussehen.

Wenn der Luftschleier nicht wie oben dargestellt funktioniert oder im Display **SERVICE** und/oder **Er** erscheint, funktioniert er nicht einwandfrei. Sieh dazu Kapitel 7 'Problemlösung'.

3.7.2 Einstellung des Türschalters

Die einwandfreie Funktion des Türschalters prüfen:

- Wenn die Kühlzellentür etwas oder völlig geöffnet ist:
 - sollte das Bedientableau-Display das -Symbol zeigen;
 - sollte die Türkontrollleuchte am Gerät aufleuchten.
- Wenn die Kühlzellentür völlig geschlossen ist:
 - sollte das -Symbol aus dem Display verschwunden sein;
 - sollte die Türkontrollleuchte nicht aufleuchten.

Den Türschalter einstellen, bis er wie hier dargestellt funktioniert.

3.7.3 Einstellungen

Folgende Einstellungen vornehmen, um den Luftschleier betriebsbereit zu machen. Die Bedienung wird in Kapitel 4 beschrieben.

1. Die Luftaustrittsgeschwindigkeit wie in Paragraph 5.3 dargestellt einstellen.
2. Wenn Ihr MAT-Luftschleier mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist:
 1. Die Heizung auf Automatiksteuerung (Funktion Nr. 51 im Expertenmenü, Einstellung 'AU') einstellen.
 2. Den Verstellpunkt für die automatische Heizungsregelung wie in Paragraph 5.4.2 dargestellt regeln.

Wenn Ihr MAT-Luftschleier nicht mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist oder aus irgendeinem Grund eine manuelle Steuerung der Heizung erforderlich ist:

1. Die Heizstufe wie Paragraph 5.4.1 dargestellt regeln.
 2. Gegebenenfalls die Heizungseinstellung sperren (Funktion Nr. 51 im Expertenmenü, Einstellung 0).
3. Gegebenenfalls Auftauparameter einstellen (Funktion Nr. 10 bis 20 im erweiterten Menü).
4. Manuelle Betriebszustandsbedienung ausschalten (Funktion Nr. 52 im Expertenmenü, Einstellung 1).

4 . . Bedienung

4.1 Einführung

In diesem Kapitel wird die Bedienung des MAT-Luftschleiers beschrieben.

Es wird davon ausgegangen, dass der Luftschleier in dieser Phase vollständig installiert und betriebsbereit ist.



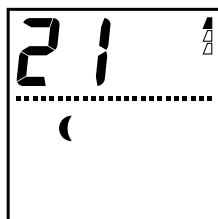
Warnung:
Hohe Temperaturen
Hochspannung

Bevor Sie den Luftschleier benutzen, zunächst die Sicherheitsanweisungen in Paragraph 1.4 auf Seite 13 durchlesen.

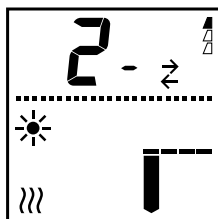
4.2 Bedienung bei täglicher Nutzung

4.2.1 Betriebszustände

In normalen Verhältnissen benötigen Sie das Bedientableau zur Bedienung des MAT-Luftschleiers nicht. Der Luftschleier wird durch das Öffnen und Schließen der Kühlzellentür automatisch gesteuert. Sie können den Betriebszustand am Display des Bedientableaus ablesen.

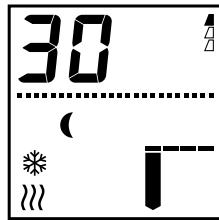


- Solange die Tür geschlossen ist, befindet sich der Luftschleier in der *Wartestellung*. Das Display des Bedientableaus zeigt das ☾-Symbol.



- Wenn sich die Tür öffnet, wechselt der Luftschleier in die *Trennstellung*. Das Display zeigt das ☀-Symbol.

Das Klima zwischen Tiefkühlager und Vorraum wird jetzt vom Luftschleier getrennt.



- Wenn Sie die Tür schließen und der Luftschleier eine gewisse Zeit in der Trennstellung gearbeitet hat, wechselt er in die *Entfrostsstellung*: das Display zeigt das ❄-Symbol.

Das Auftauen ist notwendig, da im Gerät Eisbildung auftritt, wenn die Tür geöffnet ist.

Die Entfrostsstellung funktioniert in zwei Phasen:

1. Luft wird erwärmt und durchgeblasen, um das Eis zu schmelzen und zu entfernen;
 2. ungeheizte Luft wird durchgeblasen, um die Innenseite zu trocknen.
- Nach Ablauf des Auftauens kehrt der Luftschleier in die Wartestellung zurück. Das ❄-Symbol verschwindet.



Hinweis:

Öffnen oder schließen Sie die Tür stets ganz.
Sonst findet keine wirksame Klimatrennung statt.



Hinweis:

Keine großen Gegenstände (z.B. Fahrzeuge oder Lagergut) im Luftschleierstrahl stehen lassen.
Sonst findet keine wirksame Klimatrennung statt.

4.2.2 Betriebszustand manuelle Bedienung

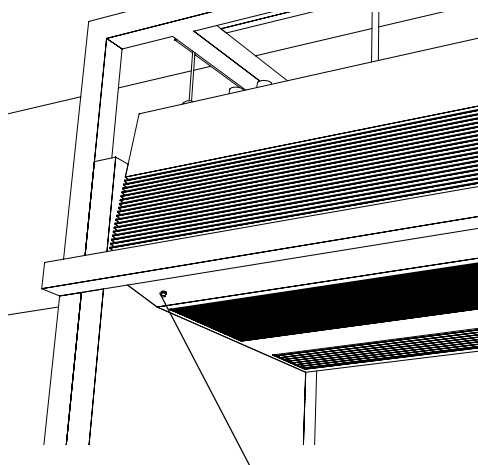
Um Installation, Wartung, Reparatur und Prüfung zu erleichtern, können Sie den Betriebszustand auch manuell steuern:

- Die ⏻-Taste drücken, um die heutige Stellung zu ändern.
- Wenn Sie die Tür öffnen oder schließen, funktioniert der Luftschleier wieder normal, entsprechend der Position der Tür.



Hinweis:

Die manuelle Steuerung des Betriebszustandes macht bei normaler Nutzung keinen Sinn. Zur Verhinderung einer unsachgemäßen Bedienung müssen Sie diese Funktion ausschalten, sobald Sie mit den Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten fertig sind (Funktion Nr. 52 im Expertenmenü: siehe Paragraph 4.5).



Türkontrollleuchte

4.2.3 Türposition kontrollieren

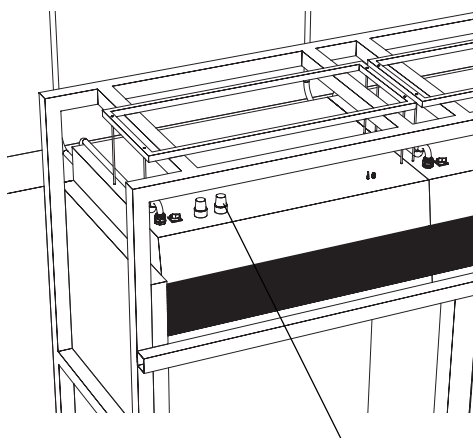
Sie können die Position der Tür anhand der Türkontrollleuchte kontrollieren. Die Lampe leuchtet auf, sobald sich die Tür öffnet. Die Lampe erlischt lediglich, wenn die Tür völlig geschlossen ist.



Hinweis:

Nach dem Schließen der Tür immer kontrollieren, ob die Türkontrollleuchte aus ist.

Sonst arbeitet der Luftschleier nach wie vor in der Trennung.

Eis-Signallampe
(weiß) (Option)

4.2.4 Hinweis und Signallampe der Eisbildung



Die Zeit, in der der Luftschleier ohne Auftauen in der Trennung gearbeitet hat, wird durch die kleinen Dreiecke im Display des Bedientableaus angezeigt.



Wenn alle kleinen Dreiecke voll sind, wird davon ausgegangen, dass die Eisbildung den zulässigen Höchstwert erreicht hat. Dann leuchtet auch die Eis-Signallampe (Option) auf. Zu diesem Zeitpunkt müssen Sie die Tür schließen, um den Luftschleier auftauen zu lassen.



Achtung:

Den Luftschleier auf jeden Fall auftauen, wenn alle kleinen Dreiecke voll sind und/oder wenn die Eis-Signallampe aufleuchtet.

Eine übermäßige Eisbildung beeinträchtigt die Funktion und kann darüber hinaus zu einer Beschädigung des Luftschleiergeräts führen.

4.2.5 Ergänzende Hinweissymbole im Display

Das Display bietet noch einige zusätzliche Hinweissymbole, mit denen Sie die Funktion des MAT-Luftschleiers kontrollieren können: siehe nachstehende Abbildung.

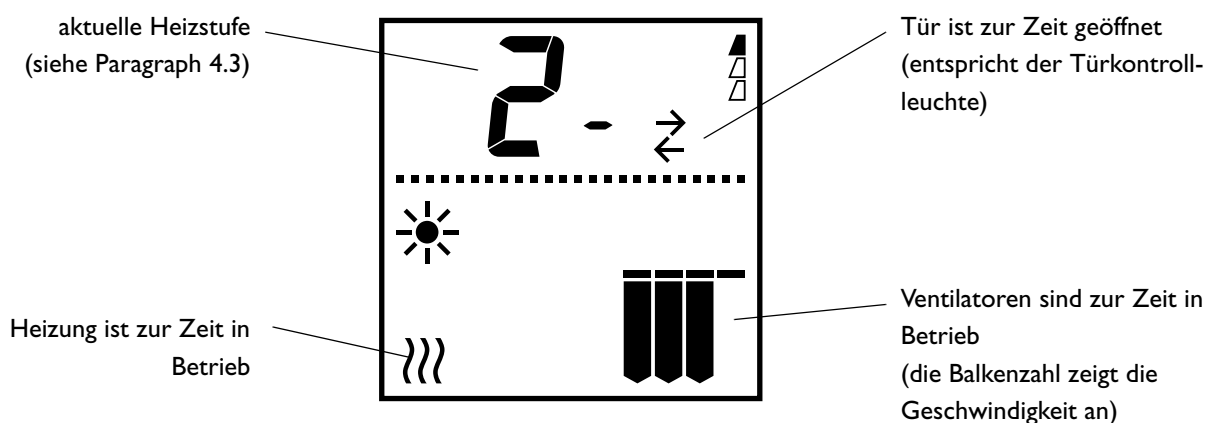
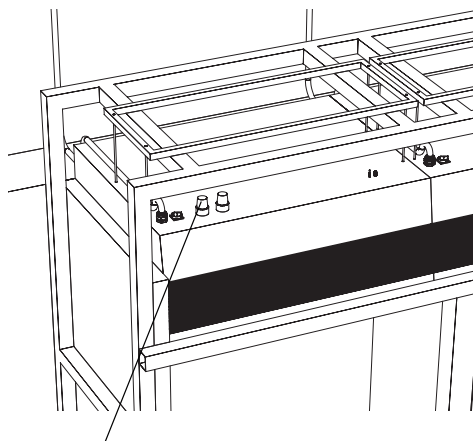


Abbildung 4-1 Ergänzende Hinweissymbole im Display



Fehlersignallampe (rot)

4.2.6 Fehler

Wenn der MAT-Luftschleier ein Problem entdeckt, leuchtet die Fehlersignallampe auf. Im Display erscheint eine Fehlermeldung wie in Abbildung 4-2.

Wenn ein Fehler auftritt, stoppt der Luftschleier den Normalbetrieb: Sie müssen sofort Maßnahmen im Sinne von Paragraph 7.5 ergreifen.



Hinweis:

Solange **SERVICE** im Display steht, gilt der Fehler nach wie vor, auch wenn sich das restliche Display wieder in der Normalstellung befindet.

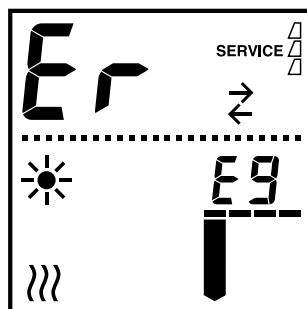
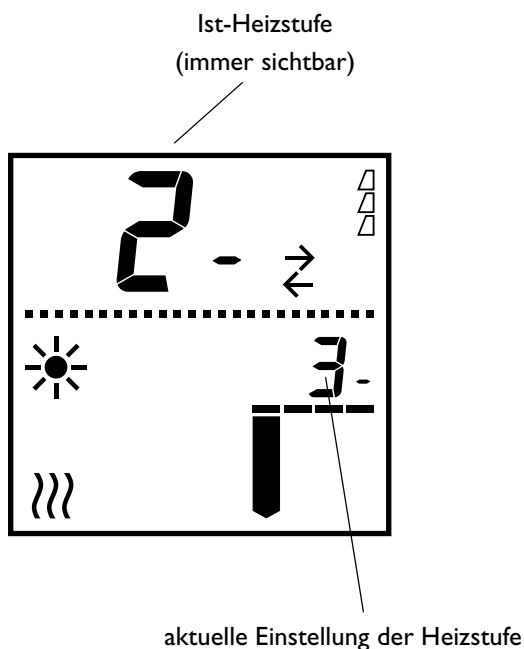


Abbildung 4-2 Beispiel einer Fehlermeldung

4.3 Steuerung der Heizstufe



4.3.1 Allgemein

Wenn der MAT-Luftschleier in der Trennstellung arbeitet, hält er die Erwärmung von Strahl B auf einem gleichbleibenden Niveau.

Die kleinen Ziffern im Display zeigen die eingestellte Heizstufe: Sie erscheinen, wenn Sie die $\oplus$ - oder $\ominus$ -Taste drücken.

Die großen Ziffern zeigen stets die tatsächliche Heizstufe von Strahl B. Wenn sich der Luftschleier in der Wartestellung oder der Entfrostsstellung befindet, wird eine andere Heizstufe erzeugt.

4.3.2 Einstellung der Heizstufe

Automatische Heizungssteuerung

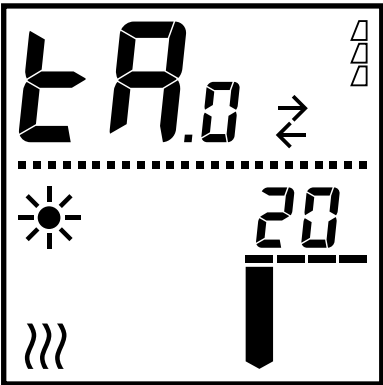
Wenn das Display das $\gg$ -Symbol zeigt, wird die Heizstufe automatisch gesteuert. Sie brauchen sie nicht einzustellen.

Manuelle Heizungssteuerung

- Drücken Sie die $\oplus$ - und $\ominus$ -Taste, um die Heizstufe einzustellen.

Nach einiger Zeit wird die von Ihnen eingestellte Sollstufe zur Iststufe.

Wenn sich die Stufeneinstellung bei Betätigung der $\oplus$ - oder $\ominus$ -Taste nicht ändert, ist die Einstellung gesperrt. Sie können dies mit Funktion Nr. 51 im Expertenmenü ändern (siehe Paragraph 4.5).



4.3.3 Ablesen der Klimaverhältnisse

Als Hilfsmittel bei der Steuerung der Heizstufe können Sie am Display des Bedientableaus ergänzende Informationen über die Klimaverhältnisse in der Tiefkühlzelle und im Vorraum ablesen.

Die »-Taste am Bedientableau wiederholt drücken, um die verschiedenen Klimafaktoren abzulesen; siehe Tabelle 4-I.

Wenn Sie die »-Taste einige Zeit lang nicht gedrückt haben, wechselt das Display wieder in die Normalwiedergabe.

Tabelle 4-I Klimaverhältnisse wiedergeben

ANZAHL MALE, DIE ☞-TASTE GEDRÜCKT WIRD	GROßE ZIFFERN	KLEINE ZIFFERN
1. Mal	tA.0	Wärme von Strahl A in Hauptgerät (aus dem Vorraum angesaugt)
2. Mal	tA.s	Wärme von Strahl A im Folgegerät ^{a)}
3. Mal	rh	Luftfeuchtigkeit ^{a)} (aus dem Vorraum angesaugt)
4. Mal	tb.0	Ist-Heizstufe von Strahl A im Hauptgerät
5. Mal	tb.s	Ist-Heizstufe von Strahl B im Folgegerät ^{a)}
6. Mal	tc.0	Kälte von Strahl C im Hauptgerät (aus der Tiefkühlzelle angesaugt)
7. Mal	tc.s	Kälte von Strahl C im Folgegerät ^{a)}
8. Mal	zurück zu I	
a) Wenn bei den kleinen Ziffern "- ." angezeigt wird, sind die Informationen nicht verfügbar, da entweder kein Folgegerät vorhanden ist, oder weil Ihr Luftschleier nicht mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist.		

4.4 Einstellungen im erweiterten Menü

4.4.1 Einführung

Über das *erweiterte Menü* haben Sie Zugriff auf einige Einstellungen, die normalerweise nur ab und zu ausgeführt werden.

Eine Übersicht dieser Einstellungen finden Sie in Paragraph 4.4.3 auf Seite 37.



Hinweis:

Die Luftaustrittsgeschwindigkeit (Funktion Nr. 1) wird normalerweise einmalig eingestellt, beim Einstellen des Luftschleiers (siehe Kapitel 5).

Die sonstigen Einstellungen sind optional: in den meisten Fällen sind die Standardeinstellungen ausreichend.

4.4.2 Bedienung

Zugriff auf das erweiterte Menü

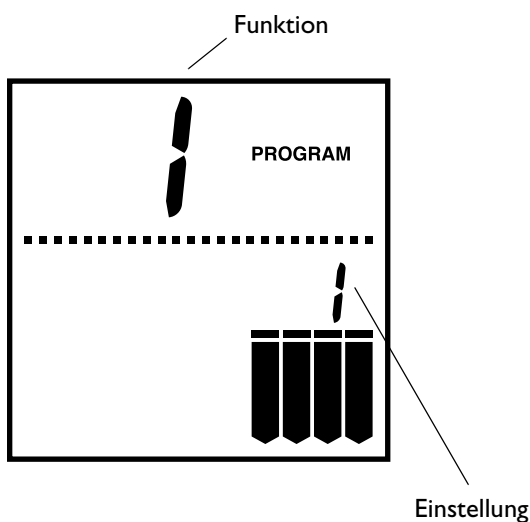
- 3 Sekunden die -Taste drücken

Der Text **PROGRAM** erscheint im Display. Sie sind jetzt im erweiterten Menü.

Funktion wählen

Die großen Ziffern im Display zeigen die Nummer der heutigen Funktion im Menü gemäß Paragraph 4.4.3 an.

- Jetzt die -Taste drücken, um zur folgenden Funktion zu wechseln.
Nach der letzten Funktion erscheint erneut die erste Funktion.
- Die -Taste drücken, um zur vorigen Funktion zu wechseln.



Einstellung ändern

Die kleinen Ziffern im Display zeigen die aktuelle Einstellung der Funktion.

- Die - und -Taste drücken, um die Einstellung zu ändern.
- Gleichzeitig die - und -Taste drücken, um wieder zum Standardwert zu wechseln.



Hinweis:

Von Ihnen vorgenommene Änderungen werden erst wirksam, nachdem Sie das Menü verlassen hebt.

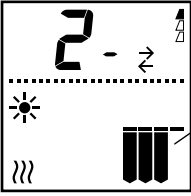
Menü verlassen

- 3 Sekunden die -Taste drücken, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern.
- Die -Taste drücken, um das Menü zu verlassen, ohne die Änderungen zu speichern.

Der Text **PROGRAM** verschwindet aus dem Display. Das Bedientableau befindet sich jetzt wieder in der Normalwiedergabe.

Wenn Sie zwei Minuten lang keine Taste drücken, verlässt das Bedientableau das Menü automatisch, ohne die Änderungen zu speichern.

4.4.3 Funktionen im erweiterten Menü

Nr.	FUNKTION	EINSTELLMÖGLICHKEITEN	IHRE EIN-STELLUNG
I	Luftaustrittsgeschwindigkeit	Einstellbereich: Stufe I bis 4 (Standardeinstellung = I)  In der Normalwiedergabe zeigt die Zahl der Balken die Geschwindigkeitsstufe an.	
10	Heizstufe in der Entfrostsstellung	Einstellbereich: -30 bis 45 (Standardeinstellung = 30)	
11	Dauer der ersten Phase der Entfrostsstellung (mit Heizung)	Einstellbereich: 0 bis 99 Minuten (Standardeinstellung = 20 Minuten)	
12	Dauer der zweiten Phase der Entfrostsstellung (ohne Heizung)	Einstellbereich: 0 bis 99 Minuten (Standardeinstellung = 30 Minuten)	
15	Zeitschwelle für Entfrostsstellung	Mindestzahl der Minuten, an denen der Luftschleier in der Trennstellung gearbeitet haben muss, um die Entfrostsstellung starten zu können; damit wird das Auftauen unterdrückt, wenn die Tür nur kurzfristig geöffnet wird. Einstellbereich: 0 bis 99 Minuten (Standardeinstellung = 10 Minuten)	
20	Zeitlimit Eisbildung	Zeit, in der der Luftschleier in der Trennstellung arbeiten kann, bis davon ausgegangen werden kann, dass die Eisbildung die zulässige Höchstgrenze erreicht hat. Einstellbereich: 1 bis 99 Stunden 0 = keine Eisbildungswarnung oder kein Eishinweissymbol im Display (Standardeinstellung = 12 Stunden)	

4.5 Einstellungen im Expertenmenü

4.5.1 Einführung

Bestimmte Funktionen sind nur für den Gebrauch bei Installation, Wartung oder Reparatur vorgesehen: Auf diese Funktionen erhält man Zugriff über das *Expertenmenü*. Eine Übersicht dieser Funktionen befindet sich in Paragraph 4.5.3 auf Seite 38.



Hinweis:

Die meisten Einstellungen dieser Funktionen sind optional. Wenn Sie unüberlegt geändert werden, ist es möglich, dass der Luftschleier nicht mehr einwandfrei funktioniert. Ändern Sie diese Einstellungen nicht, sofern dies nicht ausdrücklich angegeben wird.

4.5.2 Bedienung

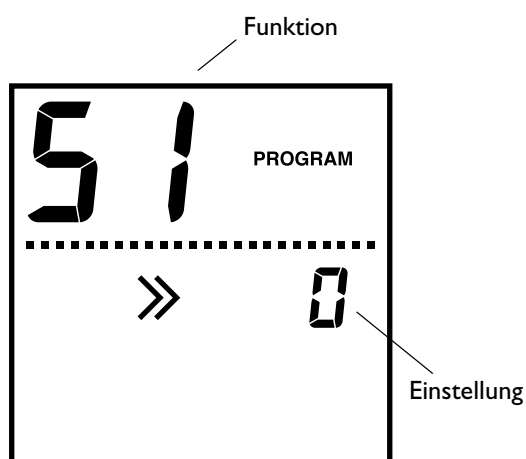
Zugriff auf das Expertenmenü

- 3 Sekunden lang gleichzeitig die  - und  -Taste drücken.

Der Text **PROGRAM** erscheint im Display. Sie sind jetzt im Expertenmenü.

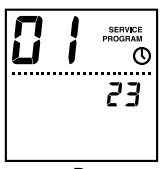
Bedienung im Expertenmenü

Auswahl der Funktion, Änderung der Einstellungen und Verlassen des Expertenmenüs werden auf dieselbe Weise wie im erweiterten Menü vorgenommen. Siehe Paragraph 4.4.



4.5.3 Funktionen im Expertenmenü

Nr.	FUNKTION	EINSTELLMÖGLICHKEITEN	IHRE EINSTELLUNG
51	Steuerung der Heizstufe (siehe Paragraph 4.3.2)	0 = Die Heizstufe ist in der aktuellen manuellen Einstellung gesperrt: sie kann nicht geändert werden. I = Die Heizstufe kann manuell eingestellt werden. (Standardeinstellung, empfohlen für Luftschleier ohne Feuchtigkeitsfühler) AU = Die Heizstufe wird automatisch gesteuert. (empfohlene Einstellung für Luftschleier mit Feuchtigkeitsfühler^{a)})	
	a) Wenn Ihr Luftschleier nicht mit einem Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist, wird von der maximalen Feuchtigkeit ausgegangen.		

Nr.	FUNKTION	EINSTELLMÖGLICHKEITEN	IHRE EIN-STELLUNG
52	Manuelle Bedienung des Betriebszustands Ein-/Aus-schalten (siehe Paragraph 4.2.2)	0 = Der Betriebszustand kann sowohl mittels der Türposition als mit der  -Taste bedient werden. (Standardeinstellung) 1 = Der Betriebszustand wird nur durch die Türposition bestimmt: die  -Taste funktioniert nicht. (empfohlene Einstellung bei normaler Nutzung)	
60	Verstellpunkt für automatische Steuerung der Heizstufe	<i>Funktioniert im Zusammenhang mit Einstellung 'AU' bei Funktion Nr. 51.</i> Einstellbereich: -30 bis 30 (Standardeinstellung = 0)	
65 66 67	PID-Faktoren der Heizstufessteuerung	<i>Diese Einstellungen nicht ändern, außer auf Anweisung von Biddle.</i>	
70	Softwareversion des Bedientableaus	Darstellung der aktuellen Versionsnummer (nicht einstellbar)	
71 bis 80	Historie der Betriebsstunden in der Trennstellung ohne Auftauen	<i>Ausschließlich für interne Nutzung durch Biddle vorgesehen.</i>	
81 bis 85	Historie der Heizniveau- und Geschwindigkeitseinstellungen	<i>Ausschließlich für interne Nutzung durch Biddle vorgesehen.</i>	
91 bis 95	Historie der Fehlermeldungen (siehe Paragraph 7.5) 91 = älteste Meldung 95 = aktuellste	A zeigt den Fehlercode an. B zeigt die verstrichene Zeit, seitdem der Fehler auftrat. A und B werden abwechselnd dargestellt. (In diesem Beispiel: Fehler E7 trat vor 123 Stunden auf.)  A  B	
97	Testprogramm	<i>Zum Starten: gleichzeitig die - und -Taste drücken.</i> <i>Ausschließlich für interne Nutzung durch Biddle vorgesehen.</i>	
98	Zurücksetzen der Bedienungseinheit	dF = Alle Einstellungen entsprechen den Standardwerten. - - = Es wurden Einstellungen geändert. <i>Zurücksetzen: Gleichzeitig die - und -Taste drücken.</i> <i>Zunächst Ihre Einstellungen notieren: sie werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.</i>	

5. . Einstellen

5.1 Einführung

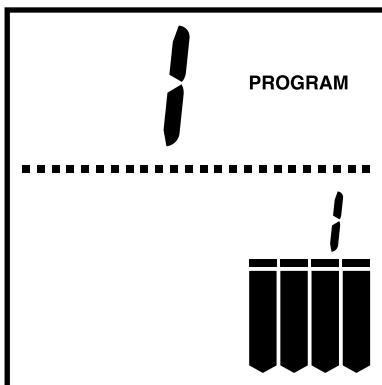
Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die Einstellung des MAT-Luftschleiers zur Anpassung an die Klimaverhältnisse, so dass die Klimatrennung möglichst wirksam und der Energieverbrauch möglichst gering ist.

Es wird davon ausgegangen, dass der Luftschleier einschließlich Dämmkonstruktion und Verkleidung ordnungsgemäß installiert ist.

5.2 Allgemeine Arbeitsabläufe

1. Kühlzellentür völlig öffnen und überprüfen, ob der Luftschleier in der Trennstellung funktioniert. (Das Display des Bedientableaus zeigt . Siehe Paragraph 4.2 über Betriebszustände.)
2. Luftaustrittsgeschwindigkeit einstellen (siehe Paragraph 5.3).
3. Einstellung für die Heizung regeln (entweder für manuelle oder für automatische Steuerung: siehe Paragraph 5.4.1 bzw. 5.4.2).

5.3 Einstellung der Luftaustrittsgeschwindigkeit



Die Luftaustrittsgeschwindigkeit stellen Sie mit Funktion Nr. 1 im erweiterten Menü ein (siehe Paragraph 4.4).

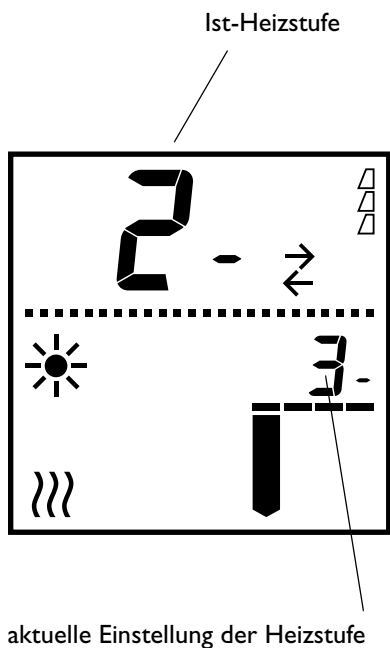
Suchen Sie die niedrigste Geschwindigkeit, bei der der Luftschleierstrom gerade noch den Boden berührt. Überprüfen Sie dies, indem Sie den Luftstrom fühlen: fangen Sie beim Ausbläser an und verfolgen Sie den Strom bis ca. 20 cm über dem Boden. (Der Luftstrom kann ca. 10 bis 20 cm in der Richtung der Tiefkühlzelle strömen.)

Immer mit der höchsten Geschwindigkeitseinstellung anfangen und Schritt für Schritt eine niedrigere Einstellung versuchen.

Wenn Sie keinen nach unten gehenden Luftstrom fühlen, wird der Boden nicht erreicht. Schließen Sie zuerst die Tür, stellen

Sie eine höhere Geschwindigkeit ein, und versuchen Sie es erneut.

5.4 Einstellung der Heizung



5.4.1 Einstellung bei manueller Steuerung

Zunächst überprüfen, ob die Heizung auf manuelle Steuerung eingestellt ist (Funktion Nr. 51 im Expertenmenü, Einstellung 1).

Suchen Sie die niedrigste Heizstufe, die gerade noch ausreicht, eine Nebelbildung zu verhindern. Dazu die Heizstufe niedriger oder höher einstellen (siehe Paragraph 4.3), das Ergebnis beobachten. Warten Sie jeweils, bis die Ist-Heizstufe die Soll-Heizstufe erreicht hat.

- Wenn Sie *Nebel sowohl in Richtung der Tiefkühlzelle* (meistens oben), *als auch in Richtung des Vorraums* (meistens unten) strömen sehen, ist die Geschwindigkeit zu niedrig. Gehen Sie zurück zu Paragraph 5.3 und versuchen Sie eine höhere Geschwindigkeit.
- Wenn Sie *nur in Richtung der Tiefkühlzelle* Nebel strömen sehen, ist die Heizstufe zu niedrig. Versuchen Sie eine höhere Einstellung.
- Wenn Sie *keinen Nebel* sehen, ist die Heizstufe zu hoch oder gerade ausreichend. Versuchen Sie eine niedrigere Einstellung.

Die empfohlene Einstellung ist 3 bis 5 Schritte über der Stufe, die ausreicht, um eine Nebelbildung zu verhindern.

5.4.2 Einstellung der automatischen Steuerung

Zunächst überprüfen, ob die Heizung auf automatische Steuerung eingestellt ist (Funktion Nr. 51 im Expertenmenü, Einstellung 'AU').

Die automatische Heizsteuerung stellen Sie mit dem *Verstellpunkt* ein (Funktion Nr. 60 im Expertenmenü). Suchen Sie den niedrigsten Verstellpunkt, der gerade ausreicht, um eine Nebelbildung zu verhindern. Stellen Sie dazu den Verstellpunkt niedriger oder höher ein und beobachten Sie das Ergebnis. Warten Sie jeweils, bis sich die Ist-Heizstufe stabilisiert hat.

- Wenn Sie *Nebel sowohl in Richtung der Tiefkühlzelle* (meistens oben), *als auch in Richtung des Vorraums* (meistens unten) strömen sehen, ist die Geschwindigkeit zu niedrig. Gehen Sie zurück zu Paragraph 5.3 und versuchen Sie eine höhere Geschwindigkeit.
- Wenn Sie nur *in Richtung der Tiefkühlzelle* Nebel strömen sehen, ist der Verstellpunkt zu niedrig. Versuchen Sie eine höhere Einstellung.
- Wenn Sie *keinen Nebel* sehen, ist der Verstellpunkt zu hoch oder gerade ausreichend. Versuchen Sie eine niedrigere Einstellung.

Der empfohlene Verstellpunkt ist *3 bis 5 Schritte über* der Einstellung, die ausreicht, um eine Nebelbildung zu verhindern.

6 . . Wartung

6.1 Periodische Wartung

6.1.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die von Biddle empfohlene periodische Wartung, um die Sicherheit und das ordnungsgemäße Funktionieren zu gewährleisten, und die Lebensdauer des MAT-Luftschleiers zu verlängern.

6.1.2 Wöchentliche Kontrolle

Biddle empfiehlt, folgende Kontrollen einmal wöchentlich durchzuführen:

- Kontrollieren Sie, ob der Türschalter gut funktioniert, indem Sie die Tür öffnen und schließen und kontrollieren, ob die Türkontrollleuchte aufleuchtet und erlischt.
- Lesen Sie das Display des Bedientableaus ab: es dürfen sich darin keine Fehlermeldungen befinden.
- Die Luftfeuchtigkeit vom Display ablesen (siehe Paragraph 4.3.3 'Ablesen der Klimaverhältnisse'). Das gezeigte Niveau sollte reell sein. Wenn "99" gezeigt wird, liegt wahrscheinlich ein Defekt vor.
- Wenn es zwei Luftschleiergeräte gibt: Vergleichen Sie die Verhältnisse von Strahl A, B und C miteinander (siehe Paragraph 4.3.3). Die Unterschiede zwischen den beiden Geräten sollten in reellem Maße gering sein.
- Kontrollieren Sie, ob jeder Ventilator funktioniert, indem Sie den Luftstrom nahe der Ausblasöffnung fühlen.
- Überprüfen Sie die Außenseite aller Komponenten des MAT-Luftschleiers.

6.1.3 Dreimonatliche Kontrolle

Biddle empfiehlt, folgende Kontrollen alle drei Monate auszuführen:

- Prüfen und inspizieren Sie das Korridortragwerk und die Aufhängung der Luftschleiergeräte. Es darf weder Spiel noch Rostbildung vorhanden sein.
- Inspizieren Sie die Elektroanschlüsse. Die Kabel sollten einwandfrei angeschlossen und die Kabelmuffen unbeschädigt sein.
- Inspizieren Sie den Korridor. Die Dämmung darf keine undichten Stellen aufweisen.

6.1.4 Jährliche Wartung

Biddle empfiehlt, folgende Wartungsarbeiten jedes Jahr auszuführen.



Gefahr:

Die Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Personal vornehmen lassen.

- Das Innere des/der Luftschleiergerätes(e) sowie die Ventilatoren reinigen.



Hinweis:

Die Ventilatormotoren brauchen nicht geölt zu werden.

- Inspizieren Sie die Elektrokomponenten und die Verdrahtung der Elektrik des Gerätes bzw. der Geräte visuell.

In Paragraph 6.2 wird beschrieben, wie Sie das Innere des Gerätes erreichen.

6.2 Zutritt zum Inneren des Luftschleiersgerätes



Gefahr:

Wartungsarbeiten am Inneren des Gerätes nur von technisch qualifiziertem Personal durchführen lassen.



Warnung:

Hochspannung

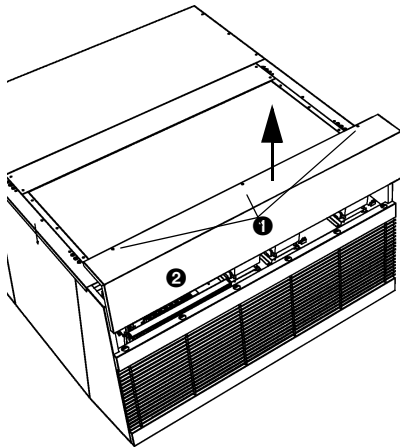
Hohe Temperaturen

Befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen in Paragraph 1.4, bevor Sie sich Zutritt zum Inneren des Gerätes verschaffen.



6.2.1 Zutritt zum Elektrikfach

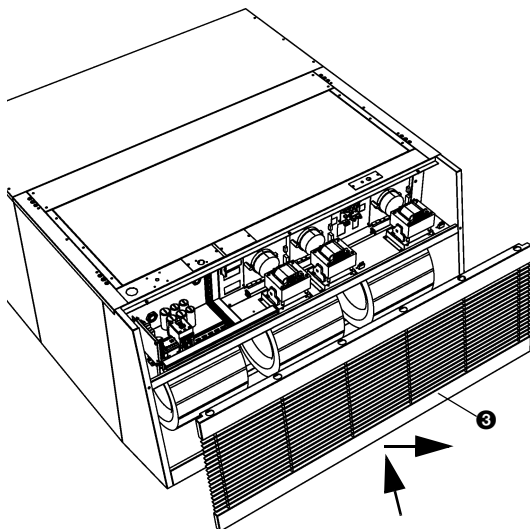
1. Bolzen entfernen ❶.
2. Frontplatte ❷ nach oben schieben und entfernen.

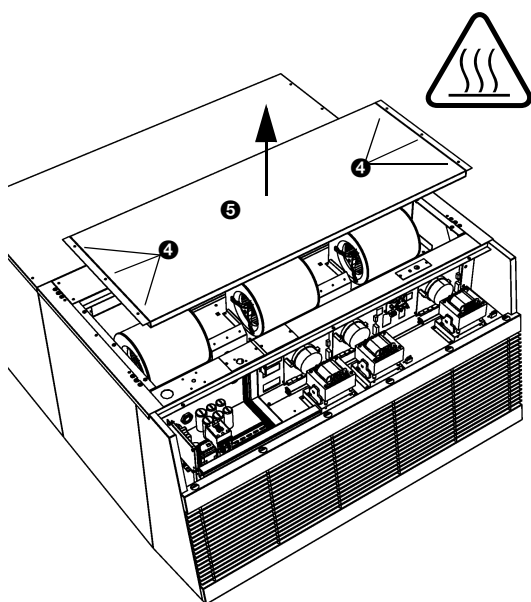


6.2.2 Zutritt zur A-Sektion

Die A-Sektion enthält die Ventilatoren für Strahl A.

1. Entfernen Sie die Frontplatte (siehe Paragraph 6.2.1).
2. Schieben Sie die Frontgittersektion ❸ nach oben und entfernen Sie diese.

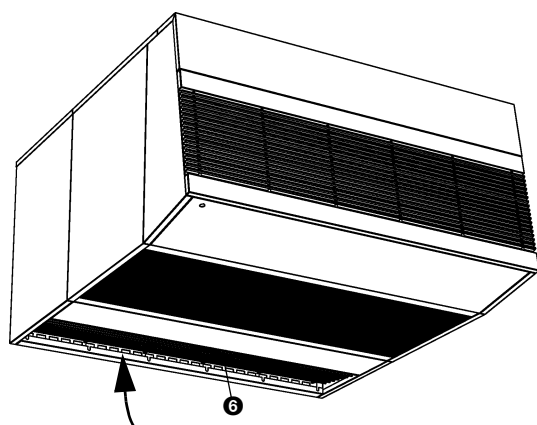




6.2.3 Zutritt zur B-Sektion

Die B-Sektion enthält die Ventilatoren und Heizelemente für Strahl B.

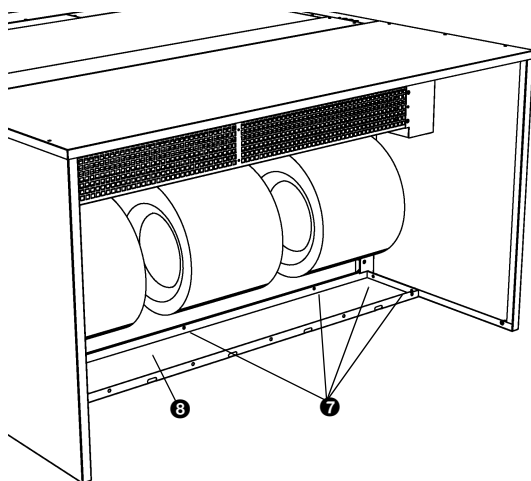
1. Bolzen entfernen ④.
2. Oberhaube ⑤ anheben.



6.2.4 Zutritt zur C-Sektion

Die C-Sektion enthält die Ventilatoren für Strahl C.

1. Das Gitter ⑥ auf der Rückseite nach oben schieben (dies kann mit etwas Kraftaufwand verbunden sein) und herausnehmen.



Bequemlichkeitshalber können Sie die Blindplatte ⑧ auch herausnehmen:

2. Auf beiden Seiten die Bolzen ⑦ entfernen.
3. Blindplatte ⑧ herausnehmen.

Luftschleiergerät, von der Tiefkühlzelle aus gesehen (Wand, Korridor und Rückwand weggelassen)

6.3 Zutritt zu den Sicherungen

Sämtliche Sicherungen befinden sich im Elektronikfach. In Paragraph 6.2.1 wird beschrieben, wie Sie dies erreichen.

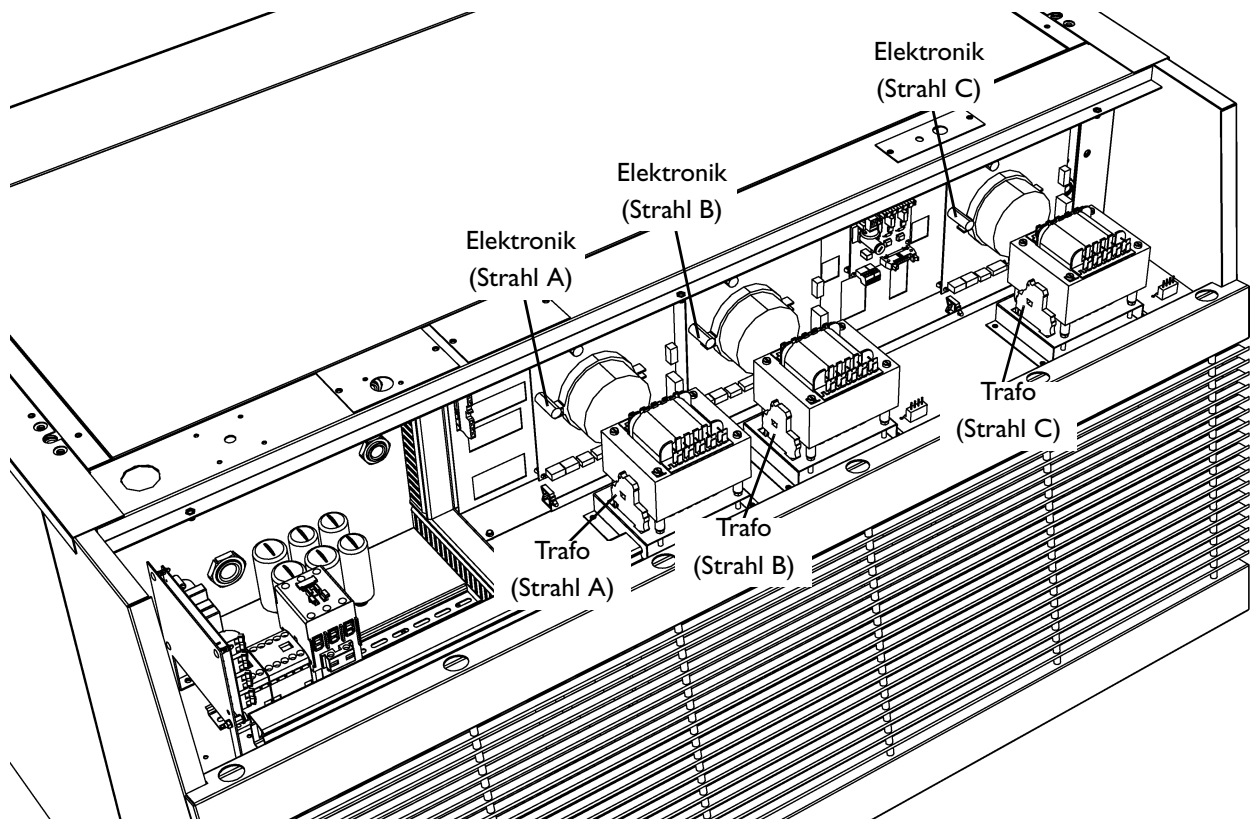


Abbildung 6-1 Ort der Sicherungshalter im Elektronikfach

7. . Problemlösung

7.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen dafür, was Sie im Falle von Funktionsstörungen des MAT-Luftschleiers tun können. Ihnen wird beim Aufspüren der Ursache geholfen und es werden Lösungen vorgeschlagen.

7.2 Was tun, wenn Sie auf ein Problem stoßen

- Wenn der Luftschleier *ein unerwartetes Verhalten* aufweist, Paragraph 7.3 zu Rate ziehen, um zu kontrollieren, ob tatsächlich ein Problem vorliegt. Dort können Sie auch die Lösung finden.
- Wenn *unerwünschte Nebenwirkungen* auftreten, wie z.B. Nebel und übermäßige Eisbildung, kontrollieren Sie zunächst anhand von Paragraph 7.3, ob der Luftschleier ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Luftschleier normal zu funktionieren scheint, Paragraph 7.4 zur Lösung des Problems heranziehen.
- Wenn eine *Fehlermeldung* vorliegt, ist stets Paragraph 7.5 zu Rate zu ziehen.
- Wenn dieses Kapitel keine Lösung bietet oder wenn das Problem wiederholt auftritt, müssen Sie mit Biddle Kontakt aufnehmen.

7.3 Unerwartetes Verhalten

PROBLEM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	WAS TUN?
1. Die Fehlersignallampe (rot) brennt. Das Display zeigt SERVICE und/oder Er .	Der Luftschleier hat einen Fehler entdeckt.	Sofort Maßnahmen ergreifen: siehe Paragraph 7.5.
2. Die Eis-Signallampe (weiß) brennt.	Das Eisbildungslimit für den Betrieb in der Trennstellung ist überschritten.	Schließen Sie die Tür, um den Luftschleier auftauen zu lassen. Warten Sie, bis das Auftauen ganz abgeschlossen ist.
3. Die  -Taste funktioniert nicht.	Die manuelle Bedienung des Betriebszustandes ist ausgeschaltet. (empfohlen bei normaler Nutzung)	Keine Maßnahmen erforderlich. Sie können die manuelle Bedienung gegebenenfalls mit Funktion Nr. 52 im Expertenmenü einschalten.
4. Die  - und  - Tasten funktionieren nicht.	Die Heizstufe ist verriegelt oder wird automatisch gesteuert.	Keine Maßnahmen erforderlich. Sie können die manuelle Bedienung gegebenenfalls mit Funktion Nr. 51 im Expertenmenü ermöglichen.
5. Das Display des Bedientableaus ist leer.	Das Bedientableau erhält keine Netzspannung. Dies kann passieren, wenn - das Luftschleiergerät ausgeschaltet ist (oder beide Geräte, wenn es zwei gibt); - eine Stromstörung vorliegt (vielleicht in einer Phase); - die Verbindung Mängel aufweist; - eine Sicherung defekt ist.	Folgendes prüfen: - Reparaturschalter am/an den Gerät(en): dieser muss sich in Stellung "I" befinden; - Hauptstromversorgung; - Verbindung zwischen Bedientableau und Gerät; - Sicherungen: diese befinden sich im Elektronikfach (siehe Paragraph 6.2).

PROBLEM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	WAS TUN?
6. Der Luftschleier ist in Betrieb, auch wenn die Tür geschlossen ist.	Der Luftschleier befindet sich in der Entfrostsstellung. (Das Display zeigt ❄.)	Das Gerät funktioniert einwandfrei: Keine Maßnahmen erforderlich.
	Der Türschalter funktioniert nicht einwandfrei. Dies kann passieren, wenn • sich der Hebel des Türschalter nicht weit genug bewegt, um den Kontakt zu unterbrechen; • die Verbindung Mängel aufweist.	• Das Funktionieren des Türschalters anhand der Kontrollleuchte überprüfen. • Türschalter erneut einstellen: siehe Paragraph 3.7.2. • Verbindung zwischen Türschalter und Bedienungseinheit kontrollieren.
	<i>In Ausnahmefällen:</i> das Gerät kühlt sich automatisch ab: dies ist eine Sicherheitsvorkehrung. (Das Display zeigt ◐)	• Die Dauer der Entfrostsstellung mit Funktion Nr. 12 im erweiterten Menü erhöhen.
7. Der Luftschleier funktioniert nicht, wenn sich die Tür öffnet.	Der Türschalter funktioniert nicht einwandfrei. Dies kann passieren, wenn • der Türschalter durch Schmutz oder Eis blockiert wird. • die Verbindung nicht in Ordnung ist.	• Das Funktionieren des Türschalters anhand der Kontrollleuchte überprüfen. • Schmutz und/oder Eis vom Türschalter entfernen. • Türschalter erneut einstellen: siehe Paragraph 3.7.2. • Verbindung zwischen Türschalter und Bedienungseinheit kontrollieren.

7.4 Unerwünschte Nebenwirkungen

PROBLEM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	WAS TUN?
1. Es gibt Nebel. Der Luftschleierstrom scheint gestört zu werden.	Die Tür ist teilweise geöffnet.	Tür ganz öffnen oder schließen.
	Ein Gegenstand (Lagegut oder Fahrzeug) steht unter dem Luftschleier.	Den Gegenstand entfernen.
	Von einer anderen geöffneten Tür in der Nähe tritt Zug ein.	Die andere Tür schließen, wenn die Kühlzellentür geöffnet ist.
2. Nebelbildung, möglicherweise im Luftschleierstrom.	Die Heizung ist für die heutigen Klimaverhältnisse in der Tiefkühlzelle und im Vorraum unzureichend.	<i>Bei manueller Steuerung der Heizung:</i> Eine höhere Heizeinstellung versuchen (siehe auch Paragraph 5.4.1).
		<i>Bei automatischer Heizsteuerung:</i> Einen höheren Verstellpunkt versuchen (siehe auch Paragraph 5.4.2).
3. Nebelbildung, möglicherweise sowohl in der Tiefkühlzelle als auch im Vorraum.	Der Luftschleierstrom erreicht den Boden nicht.	Eine höhere Geschwindigkeit versuchen. Bei jeder neuen Einstellung, die Sie versuchen, Tür öffnen und schließen (siehe auch Paragraph 5.3).
4. Es kommt zu Turbulenzen, und Kaltluft strömt über den Boden in den Vorraum.	Der Luftschleierstrom ist zu kräftig.	Ein niedrigere Geschwindigkeit versuchen (siehe auch Paragraph 5.3).
5. Lokale Nebelbildung an der Ausblasöffnung.	Übermäßige Eisbildung bremsen den Strom.	<i>Siehe Punkt 6 in dieser Tabelle.</i>
	Die Ansaug- oder Ausblasöffnung ist gesperrt.	Darauf achten, dass die Ansaug- und Ausblasöffnungen völlig frei sind.
	Ein Ventilator funktioniert nicht.	Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
6. Es tritt übermäßige Eisbildung in den Ventilatoren und/oder der Ausblasöffnung auf.	Der Luftschleierstrom wird gestört.	<i>Siehe Punkt 1 in dieser Tabelle.</i>
	Der Luftschleier war zu lange in Betrieb, ohne aufgetaut zu werden.	Die Tür früher schließen, um das Gerät auftauen zu lassen. Das Zeitlimit für Eisbildung (Funktion Nr. 20 im erweiterten Menü) verkürzen.
	Unzureichendes Auftauen.	Versuchen Sie, die Auftau-Einstellungen im erweiterten Menü anzupassen.

PROBLEM	WAHRSCHEINLICHE URSACHE	WAS TUN?
7. Die Temperatur im Tiefkühlager steigt stark an.	Der Luftschleierstrom erreicht den Boden nicht.	Eine niedrigere Geschwindigkeit versuchen. (siehe auch Paragraph 5.3).
	Die Heizstufe ist zu hoch.	<i>Bei manueller Steuerung der Heizung:</i> Eine niedrigere Heizstufe versuchen. (siehe auch Paragraph 5.4.1)
		<i>Bei automatischer Heizsteuerung:</i> Einen niedrigeren Verstellpunkt versuchen. (siehe auch Paragraph 5.4.2).

7.5 Fehlermeldungen

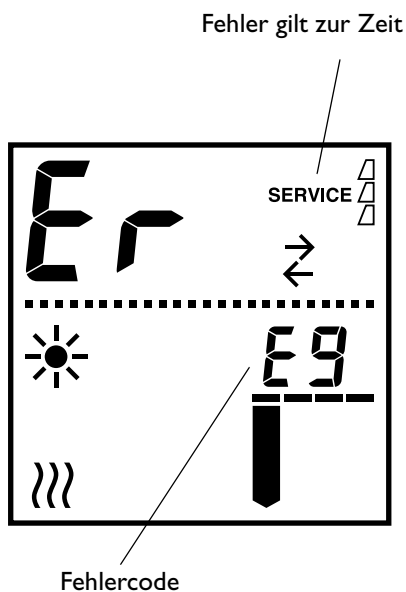
7.5.1 Wiedergabe der Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler auftritt, zeigt das Bedientableau **Er** mit einem Fehlercode an.

Wenn das Display **Er** und einen Fehlercode ohne **SERVICE** zeigt, hat sich der Fehler von selbst behoben: die Fehlermeldung bleibt im Display stehen, um Sie zu informieren, dass der Fehler aufgetreten ist. Wenn Sie eine beliebige Taste drücken, wechselt das Display wieder in die Normalwiedergabe.

Wenn das Display **SERVICE** zeigt, ist der Fehler immer noch vorhanden. Die Fehlermeldung erscheint, bis der Fehler behoben ist.

Sie können eine Historie der Fehler mit Funktion Nr. 91 bis 95 im Expertenmenü abrufen (siehe Paragraph 4.5.3 auf Seite 38).



7.5.2 Fehler zurücksetzen

Die meisten Fehler verschwinden von selbst, sobald die Ursache behoben ist. Manche Fehler müssen jedoch von Ihnen zurückgesetzt werden.

Um einen Fehler zurücksetzen, 3 Sekunden gleichzeitig die **+**- und **-**-Taste drücken.

7.5.3 Was tun bei einem Fehler

Ergreifen Sie, je nach Fehlercode, die geeigneten Maßnahmen, um den Fehler gemäß Paragraph 7.5.4 zu beheben.

Wenn der Fehler immer wieder zurückkommt oder öfters auftritt, liegt wahrscheinlich ein Defekt vor: in allen Fällen mit Biddle Kontakt aufnehmen.

7.5.4 Fehlercodes

FEHLER-CODE	BEDEUTUNG, WAHRSCHEINLICHE URSACHE	WAS TUN?
E1	Die Kommunikation zwischen Bedienungseinheit und Gerät (oder einer elektronischen Komponente davon) ist ausgefallen oder nicht in Ordnung. Wahrscheinlich passiert dies, weil: • die Komponente keine Netzspannung erhält; • die Verbindung nicht in Ordnung ist.	Folgendes prüfen: • Reparaturschalter am/an den Luftschleiergerät(en): dieser sollte sich in Stellung "I" befinden; • Stromanschluss (es kann ein Fehler in einer Phase vorliegen); • Verbindungen zwischen Bedienungseinheit und Gerät(en); • Sicherungen im Elektronikfach (siehe Paragraph 6.3).
	Eine Bedienungseinheit oder ein Luftschleiergerät (oder eine elektronische Komponente davon) wurde ausgetauscht.	1. Das Bedientableau mit Funktion Nr. 98 im Expertenmenü zurücksetzen (siehe Paragraph 4.5.3 auf Seite 38). 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn dies nicht hilft.
E2	Die Bedienungseinheit erhält Strom, aber kommuniziert nicht mit den elektronischen Komponenten im/in den Gerät(en).	1. Die Verbindungen zwischen Bedienungseinheit und Gerät überprüfen. 2. Die Bedienungseinheit mit Funktion Nr. 98 im Expertenmenü zurücksetzen (siehe Paragraph 4.5.3 auf Seite 38). 3. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn dies nicht hilft.
	Die elektronischen Komponenten sind inkompatibel.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
E3	Ein bestimmter Defekt in einer elektronischen Komponente (selten).	1. Fehler zurücksetzen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn dies nicht hilft.

FEHLER-CODE	BEDEUTUNG, WAHRSCHEINLICHE URSACHE	WAS TUN?
E4	Der Maximalthermostat hat die Heizung ausgeschaltet. Dies ist eine Sicherheitsvorkehrung. Diese Situation kann eintreten, wenn der Stromanschluss unterbrochen wurde. In anderen Fällen liegt wahrscheinlich ein ernsthafter Defekt vor.	1. Das Luftschleiergerät abkühlen lassen. 2. Fehler zurücksetzen. Wenn der Fehler immer wieder zurückkommt oder öfters auftritt: 3. Den Reparaturschalter am Gerät in Stellung "0" bringen. Dies bei beiden Geräten vornehmen, falls es zwei gibt. 4. Mit Biddle Kontakt aufnehmen
E5	Die Heizung stoppt nicht, wahrscheinlich infolge eines ernsthaften Defekts. Dies kann Gefahr für Personen verursachen und Schäden am Gerät zufügen.	1. Fehler zurücksetzen. Wenn der Fehler immer wieder zurückkommt oder öfters auftritt: 2. Den Reparaturschalter am Gerät sofort in Stellung "0" bringen. Dies bei beiden Geräten vornehmen, falls es zwei gibt. 3. Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
E7	Ein defekter Ventilator in Strahl B wurde von einem Thermokontakt entdeckt.	1. Fehler zurücksetzen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn dies nicht hilft.
E8	Ein defekter Ventilator in Strahl A oder C wurde von einem Thermokontakt entdeckt.	1. Fehler zurücksetzen. 2. Mit Biddle Kontakt aufnehmen, wenn dies nicht hilft.
F3	Die Heizung funktioniert nicht, wahrscheinlich infolge eines ernsthaften Defekts.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
F5	Der Temperaturfühler von Strahl B ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
F6	Der Temperaturfühler von Strahl C ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
F7	Der Temperaturfühler von Strahl A ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.
F8	Der Feuchtigkeitsfühler ist defekt.	• Mit Biddle Kontakt aufnehmen.

. . . Stichwortverzeichnis

A

Adresse 2

B

Bedientableau
 Ort 10
 Bedienungseinheit
 Anschluss 23
 montieren 23
 Ort 10, 23
 Betriebszustände
 Funktionsprinzip 29

E

Eisbildung
 Hinweissymbol 31
 Signallampe 31
 übermäßig 51
 Zeitlimit einstellen 37
 Elektrikfach 45
 Entfrostsstellung 30
 Dauer einstellen 37
 Heizstufe einstellen 37
 Phasen 30
 erweitertes Menü
 Bedienung 35
 Funktionen 37
 Expertenmenü
 Bedienung 38
 Funktionen 38

F

Fehler
 Code, Bedeutung von 53
 Code, Wiedergabe von 52
 Darstellung 52
 Lösungen 53
 zurücksetzen 52
 Fehler, Signallampe 32
 Folgergerät
 Anschluss 23
 Ort 10

Funktionsprinzip 11

G

Garantie 2
 Geschwindigkeit
 Einstellung 37

H

Haftung 2
 Hauptgerät
 Anschluss 23
 Ort 10
 Heizung
 automatische Steuerung 38
 Funktionsprinzip 12
 Hinweissymbol 32
 manuelle Steuerung 33
 Regelstellung einstellen 38
 Zutritt 46
 Hinweissymbole 7

K

Klimaverhältnisse 34
 Komponenten
 Ort 9
 Korridor
 Basis-Konstruktionsgrundsätze 15
 Funktionsprinzip 12
 Maße 14

L

Luftschleiergerät
 abdichten 22
 Anschluss 24
 Zutritt zum Inneren 45

M

manuelle Bedienung
 Ein-/Ausschalten 39
 manuelle Steuerung
 Heizniveau 33

N

Nebel 51

S

Schutzbalken 10
Sicherheit 13
Sicherungen 47
Symbole 8

T

Thermokontakt 54
Trennstellung 29
Türkondrollleuchte 31
Türposition
 Betriebszustände 29
 Kontrolle 31
Türschalter
 Anschluss 25
 Einstellung 27

U

Überhitzungsthermostat 54

V

Ventilatoren
 Hinweissymbol 32
 Zutritt 45
Verwendungszweck 9

W

Wartestellung 29
Wartung
 dreimonatlich 44
 jährlich 44
 wöchentlich 43

Z

zurücksetzen
 Bedienungseinheit 39
 Fehler 52

NL EG-verklaring van overeenstemming (richtlijnen 89/336/EEG en 73/23/EEG)

Middels dit schrijven verklaren wij, Biddle BV, dat het hieronder genoemde product in overeenstemming is met de bepalingen van de EMC-richtlijn 89/336/EEG en de Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG zoals laatstelijk gewijzigd. Voorts verklaren wij dat de normen EN55014-1 en EN55014-2 zijn toegepast. Door te voldoen aan deze richtlijnen is het product ook in overeenstemming met de nationale wetgeving.

D EG-Konformitätserklärung (Richtlinie 89/336/EWG und Richtlinie 73/23/EWG)

Hiermit erklären wir, Biddle BV, daß unterstehendes Produkt die Bestimmungen der EMC-Richtlinie 89/336/EWG und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG in ihrer momentan gültigen Fassung erfüllt. Außerdem erklären wir, daß die Normen EN55014-1 und EN55014-2 angewendet worden sind. Mit der Erfüllung dieser Richtlinien entspricht das Produkt auch der nationalen Gesetzgebung.

GB EC declaration of conformity (directive 89/336/EC and directive 73/23/EC)

Please take this form as a formal declaration that the product listed below conforms to the regulations of the directive for machines 98/37/EC, the EMC-directive 89/336/EC and the low voltage directive 73/23/EC, including recent changes. Moreover, we declare that the standards EN55014-1 and EN55014-2 have been applied. By complying with these directives, the products are also in accordance with the national law.

F Déclaration CE (directive 89/336/CEE et directive 73/23/CEE)

Veuillez considérer ce document comme la déclaration formelle que le produit listé ci-dessous est conforme à la législation EMC 89/336/CEE et à la législation voltage basse 73/23/CEE, ayant récemment modifié la législation sur la sécurité et la santé. De plus nous déclarons que les standards EN55014-1 et EN55014-2 ont été appliqués. Du fait qu'ils respectent ces exigences, les produits sont aussi conformes à la législation nationale.

E Declaración de la CEE (directiva 89/336/CEE y directiva 73/23/CEE)

Rogamos sirvanse encontrar este documento como una declaración oficial de que los productos abajo citados cumplen con las normativas la directiva EMC 89/336/CEE y la directiva bajo voltage 73/23/CEE, de acuerdo con la reciente modificación de las normativas de esta ley. Además certificamos que las normas EN55014-1 y EN55014-2 han sido observadas. Al dar cumplimiento a lo anteriormente expuesto, los productos están de acuerdo con la ley nacional.

I Dichiarazione di conformità (direttiva 89/336/EC e direttiva 73/23/EC)

Vogliate considerare questo scritto come una dichiarazione formale che i prodotti sotto indicati sono conformi la Direttiva EMC 89/336/EC e la Direttiva bassa tensione 73/23/EC e successive modifiche. Inoltre dichiariamo che le normative EN55014-1 e EN55014-2 sono state rispettate. Rispettando queste direttive i prodotti sono in accordo con la legge nazionale.

S EG-försäkrän om överensstämmelse (direktiv 89/336/EEC och direktiv 73/23/EEC)

Härmed försäkras vi, Biddle BV, att nedannämnda produkt överensstämmer med bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEC och i Lågspänningsdirektivet 73/23/EEC, inklusive de senaste ändringarna. Försättningsvis försäkras vi att standarderna EN55014-1 och EN 55014-2 har tillämpats. Genom att uppfylla dessa direktiv överensstämmer produkten även med den nationella lagstiftningen.

DK EU-erklæring direktivet (89/336/EEC og 73/23/EEC)

Denne erklæring bedes opfattet som en formel bekræftelse af, at det anførte produkt er i overensstemmelse med forskrifterne i EMC-direktivet 89/336/EEC og lavspændingsdirektivet 73/23/EEC, som følge af en nylig ændring i loven om regulativerne. Endvidere erklærer vi, at normerne EN55014-1 og EN55014-2 er den standard vi har brugt. Ved at gennemføre disse anvisninger er produktet i overensstemmelse med den nationale lov.

Brand: BIDDLE

Type: MAT-135-P-E, MAT-135-P-EE, MAT-135-S-E, MAT-135-S-EE
MAT-180-P-E, MAT-180-P-EE, MAT-180-S-E, MAT-180-S-EE
MAT-225-P-E, MAT-225-P-EE, MAT-225-S-E, MAT-225-S-EE

P. Stoelwinder, Managing Director
Biddle BV, Markowei 4, 9288 HA Kootstertille, THE NETHERLANDS

